



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Preußische Kriegsmarine.

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

Preussische Kriegsmarine.

Kleinere Fahrzeuge zum Schutz des Handels und der Küsten.

Mit der Erweiterung der preussischen Kriegsmarine zur deutschen Flotte tritt auch die Nothwendigkeit, kleine Schraubenschiffe für den Küstenschutz zu bauen, wieder in den Vordergrund. Diesen neuen Schraubensfahrzeugen wird man vor Allem größere Dimensionen geben müssen als seither, um die Nachtheile der Schraubenkanonenboote früherer Construction nicht von neuem zu erfahren.*) Hatte man bisher bei dem Bau dieser Fahrzeuge den größten Nachdruck auf Erzielung geringen Tiefgangs gelegt, so muß unsrer Ansicht nach jetzt Schnelligkeit und Seetüchtigkeit, die Fähigkeit auch bei einigermaßen bewegter See die Kanonen zu gebrauchen, erste Anforderung sein, während erst in zweiter Linie nach möglichst geringem Tiefgang zu streben ist. Die deutschen Küsten haben insofern eine für die Vertheidigung äußerst günstige Gestalt, als sie ganz flach in die See verlaufen und größeren Schiffen von einigermaßen bedeutendem Tiefgang nur an ganz wenigen Stellen den Zugang gestatten. Wenn schon die Ostsee nicht viel Punkte dieser Art bietet, so besitzt die Nordsee gar nur drei: Cuxhaven an der Elbmündung, die Jade und im Oldenburgischen Blegen an der Weser, während schon Bremerhaven durch eine Barre für größere Schiff gesperrt ist, so daß Linienschiffe (mit 26—28 oder gar 30 Fuß Tiefgang) und große Panzerschiffe (mit 18—26 Fuß Tiefgang) gar nicht, und selbst größere Corvetten und Fregatten (mit 16—20 Fuß Tiefgang) nur unter günstigen Verhältnissen von Wind und Wetter zur Fluthzeit eine Annäherung mit Schwierigkeit bewirken können. Landungen des Feindes nun, die wirklich gefährlich wären, müßten natürlich durch eine zahlreiche Transportflotte ins Werk gesetzt werden, die aus größeren Schiffen der bezeichneten Arten und aus großen Transportschiffen von kaum geringerem Tiefgang beständen. (Die 80 Transportschiffe Frankreichs z. B. haben, wie man in den Kriegshäfen recht deutlich sieht, wo sie Bord an Bord mit Linienschiffen zusammenliegen, zum größten Theile völlig die Proportionen der letzteren.) An die angegebenen wenigen Punkte, welche schweren Schiffen eine Annäherung gestatten, würde diese Transportflotte nicht herankommen können, ohne mit den Strandbatterien und den

*) Wir bemerken, daß eins dieser Kanonenboote zweiter Classe, das im vorigen Artikel (S. Nr. 38 der Grenzboten) verzeichnete „Krokodil“ wegen Untüchtigkeit des Baues im vergangenen Sommer austrangirt und aus den Listen der kgl. Marine gestrichen worden ist.

Ruppelfahrzeugen von der Classe unseres „Arminius“ zu thun zu bekommen. Sollte sie dagegen diese Schwierigkeit umgehen wollen und sich einem andern Punkte nähern, in der Absicht, dort ihre großen Schiffe in einiger Entfernung von der Küste, wo das Wasser noch tief genug ist, liegen bleiben zu lassen und die Landungsmannschaften mittelst flachgehender Boote ans Land zu schicken, so würde dieser Plan durch die große Ausdehnung der Untiefen und den dadurch bedingten weiten Weg, den die Landungsboote unter feindlichem Feuer vom Strande zurückzulegen hätten, bedeutend gefährdet werden, da sie vereinzelt und nur mit so viel Mannschaft, als die flachen Boote auf einmal fassen, dem Vertheidiger entgegentreten müßten. Wir nehmen bei dieser Erörterung über die Eventualitäten eines Angriffs auf unsere Küsten und den Bau unserer Küstenvertheidigungsfahrzeuge selbstverständlich an, daß zugleich mit dem Bau dieser Flotille eine durchgehende Küsteneisenbahn mit Telegraphen und die nöthigen Strandbefestigungen hergestellt werden, die ersteren natürlich zu dem Zweck, schnell an jeden Punkt der Küste Truppen werfen zu können. Ferner setzen wir voraus, daß der Vertheidiger leichte fahrende gezogene Apfänder-Batterien auf besonderen Lafetten mit breiten Rädern (für den Sand am Strande) besitzt, um schnell an jedem beliebigen Punkte die heranrudern den Boote mit überwältigendem Feuer empfangen zu können.

Betrachten wir nun die Mittel, mit welchen der Angreifer an der flachen Küste seine ans Land rudern den Landungsboote zu decken und zu schützen vermag. Seine großen Kriegsschiffe und die Transportschiffe wären zu entfernt, um durch ihr Feuer oder durch Mannschaften in den etwa noch disponiblen Kriegsschiffsbooten die Landungsboote wirksam unterstützen zu können. Alle armirten Fahrzeuge sodann, die flach genug gingen, um die Landungsboote zu begleiten, wie etwa die steam-launches, d. h. die mit kleinen Schraubenmaschinen von 6 Pferdekraft und mit einer leichten Haubize im Bug ausgerüsteten ersten Boote der Kriegsschiffe, wären eben wegen ihres geringen Tiefgangs unfähig, Geschütz von solchem Kaliber zu tragen, daß es gegen die fahrenden Batterien des Vertheidigers auftreten könnte, vollends bei dem unsichern Schusse von diesen kurzen stark stampfenden Booten. Es bleiben also einzig und allein Fahrzeuge übrig, die zwar nicht so tief gehen wie die großen Kriegsschiffe, aber doch bedeutend tiefer als die Landungsboote, Fahrzeuge, deren Tiefgang aber selbst innerhalb dieses Spielraums noch durch gewisse Bedingungen beschränkt ist. Da sie nämlich tiefer gehen als die steam-launches, so können sie nicht wie diese oder wie die bekannten zerlegbaren französischen Landungsboote an Bord der großen Schiffe verstaут und mitgeführt werden; sie müssen vielmehr fähig sein, selbständig Reisen zu machen. Hierdurch aber und durch das Erforderniß, ihr schweres Geschütz unter gewöhnlichen Umständen stets gebrauchen zu können, nicht bloß in dem Ausnahmefalle ganz glatter See, sind bedeutenderer Tiefgang

und größere Dimension nöthig, als unsere preussischen Kanonenboote haben. Solche leichte Fahrzeuge des Angreifers mit etwa 8—12 Fuß Tiefgang sind z. B. die meisten kleineren französischen Avisos. Sie werden dann genügend schwere Armirung zu tragen und zu gebrauchen im Stande sein, um einige 1000 Schritt von der Küste postirt mit ihren Geschossen den Strand und die Geschütze des Vertheidigers zu überschütten ohne Gefahr ihrerseits aufzulaufen; kleinere, flachergebaute Fahrzeuge aber als diese wird der Angreifer außer den Landungsbooten bez. den steam-launches aus den angegebenen Gründen gar nicht verwenden.

Was nun die Mittel anlangt, die wir als Vertheidiger gegen die angegebenen Kräfte der Angreifer zu verwenden haben, so sind wir gegen große Kriegsschiffe an den flachen Küstenstellen einer Vertheidigung überhoben. Gegen die Landungsboote selbst und die steam-launches genügt die fahrende Küstenartillerie, und zwar wird sie weit mehr ausrichten, als etwa armirte Boote von gleich geringem Tiefgang wie die feindlichen steam-launches, da sie sicherer schießt und nie durch Rücksicht auf Untiefen behindert wird. Der einzige Theil der feindlichen Flotte, gegen den wir mit gleichen Kräften auftreten müssen, sind die leichten 8—12 Fuß tiefgehenden Fahrzeuge, wie ihre Avisos oder ihre großen Kanonenboote. Flachere Kanonenboote zu haben als der Feind ist natürlich nicht nöthig; aber es ist auch nicht einmal wünschenswerth, denn der Vortheil, näher am Strande bez. bei wechselnden Tiefen des Fahrwassers ungenirt operiren zu können, würde durch geringere Sicherung der Maschinen erkauft werden müssen, die, wenn sie nicht kleiner sein sollen als die des Gegners, bei Verminderung des Tiefgangs über die Wasserlinie ragen. Man wäre aber noch anderweit gegenüber dem Feinde mit flacheren Kanonenbooten im Nachtheil, weil die Verminderung des Tiefgangs nur auf Kosten der Schnelligkeit, der Seetüchtigkeit und der Fähigkeit, die Kanonen bei etwas bewegter See zu gebrauchen, geschehen könnte. Wir werden also entschieden am besten thun, unserer Küstenvertheidigungsflotte, d. h. unseren Kanonenbooten einen Tiefgang von 8—12 Fuß zu geben. Wir meinen hiermit stets nicht den mittlern, sondern den größten Tiefgang, am Steuer, weil nur dieser für die Manövrirfähigkeit des Fahrzeugs in flachem Fahrwasser das Bestimmende ist. Doch sollte man wenigstens bei diesen Küstenfahrzeugen von der Steuerlastigkeit, d. h. einer derartigen Gewichtsvertheilung, wobei das Hinterschiff tiefer im Wasser liegt als das Vorschiff, gänzlich absehn, weil dadurch der Gesammttiefgang unverhältnißmäßig gesteigert wird. Man sollte vielmehr den Kiel parallel der Wasserlinie, horizontal legen und ihm ganz die Tiefe geben, wie jetzt bloß seinem hintern Ende, und die dann entstehende Verminderung der Schnelligkeit durch feinere Form, die Verminderung der Steuerfähigkeit durch die Zwillingsschraube (vgl. unten) auszugleichen suchen, wobei noch Volumen gewonnen würde.

Endlich wünschen wir, wie wir schon oben andeuteten, bei allen diesen neuen Kanonenbooten verschiedener Größe das Zwillingsschraubensystem, auf das wir sogleich näher eingehen werden, im Interesse größerer Schnelligkeit und namentlich größerer Beweglichkeit eingeführt zu sehen. Ebenso scheint uns behufs Erleichterung des Schiffskörpers und Erzielung der Möglichkeit, bei gleichem Tiefgang eine stärkere Maschine zu tragen, der Bau dieser neuen Kanonenboote als composite-ships, d. h. der Bau mit Innengerippe aus Eisen und Außenverplankung aus Holz, sehr practisch zu sein, eine Bauart, die sich ja bei diesen kleinen Fahrzeugen ohne Schwierigkeit anwenden läßt, etwa nach Maßgabe der Lloydvorschriften, wie sie gegenwärtig mit Zeichnungen auf der pariser Ausstellung zu finden sind, und die außerdem gegenüber ganz eisernen Schiffen den Vortheil bieten, kleine Reparaturen leichter ausführen und den Boden kupfern zu können, sodaß die Schnelligkeit wächst. Innerhalb der Grenze des Tiefgangs von etwa 8—12 Fuß hat man es ja dann immer noch in der Hand, dem einzelnen Fahrzeug nach Belieben etwas mehr Offensivkraft und Schnelligkeit oder aber die Fähigkeit zu geben, daß es in etwas flacherem Fahrwasser operiren kann. Mit Fahrzeugen der erstern Gattung ist es dann auch möglich, vorkommenden Falls die feindlichen kleinen Schiffe in die offene See hinein zu verfolgen; auch können sie bei überseeischen Expeditionen zur Begleitung der größeren Schiffe und zum Schutz des Handels an flachen Küsten wie in China dienen, also Aufgaben lösen, die sich mit den jetzigen Kanonenbooten durchaus nicht sicher ausführen lassen. Probeweise Modelle dieser verschiedenen neuen Classen von Kanonenbooten zu bauen, das ist nach unserer Meinung (abgesehen von der Beschaffung von Panzerschiffen und Dock), jetzt die nächste, dringendste Aufgabe der preussischen Marine.

Größe und Ausrüstung dieser neuen leichten Schraubenschiffe wäre nun nach unserer Ansicht etwa in folgender Weise zu normiren. Die kleinste Classe derselben bekäme etwa 400 Tons Gehalt, und zwar wäre, gegenüber den Dimensionen der bisherigen Schraubenkanonenboote erster Classe erstens die Breite etwas zu vermehren (etwa auf 25 Fuß), um die Stabilität zu heben, und in noch höherm Grade müßte zur Erzielung größerer Schnelligkeit die Länge vermehrt werden, (etwa bis auf 148 Fuß), während der Tiefgang ziemlich derselbe wie bei den jetzigen Schraubenkanonenbooten erster Classe d. h. 8 Fuß bliebe, die Tiefe im Raum aber etwas vermehrt würde, um das Deck höher über Wasser zu legen und vor dem Ueberspülen der Wellen besser als bisher zu bewahren. Die Armirung dieser Classe dürfte, damit der festgesetzte Tiefgang nicht überschritten wird, nicht mehr als 3 schwere Geschütze (gezogene 24pfünder) betragen, die natürlich sämmtlich in der Mittellinie auf Kreissschienen stehen: die Reilings (Brüstungen) des Decks, sind womöglich 6

Fuß hoch und im obern Theile zum Niederklappen einzurichten, sodaß man stets in jeder Richtung eine Luke öffnen kann, durch welche die Pivotgeschütze Feuer abgeben. Die Stärke der Maschine wird recht gut auf 100 Pferdekraft normirt werden können, während als Vermaßung die Dreimaßschoonertafelage geeignet erscheint.

Vergleichen wir mit den Dimensionen dieses unseres Vorschlags die der englischen gun-boats und gun-vessels, so finden wir, daß erstere, von deren Bau die Admiralität jetzt zurückgekommen ist, sämmtlich bedeutend kleiner sind (212—270 Tons) und bei höchstens 120 Fuß 1 Zoll Länge und Maschinen von höchstens 60 Pferdekraft denn auch niemals eine Schnelligkeit von 8 Knoten erreicht haben, während, wie das Gefecht von Rügen gezeigt hat, eine Schnelligkeit von wenigstens 10 Knoten erstrebt werden muß und bei den Fahrzeugen unseres Vorschlags auch sicher erreicht werden wird. Denn diejenige Classe der englischen gun-vessels, welche unserer Idee am nächsten kommt, und zu welcher z. B. die Fahrzeuge „Ranger“ und „Cygnet“ gehören, hat eine Schnelligkeit von 9,000 Knoten erreicht, obwohl die Verhältnisse nicht so günstig sind, als bei unserm Vorschlage. Die „Ranger“-Classe hat nur 145 statt 148 Fuß Länge und dabei eine $4\frac{1}{4}$ “ größere Breite und einen 4 Fuß größeren Tiefgang als die Schiffe, wie wir sie empfehlen, sodaß den letzteren gegenüber der Widerstand des Wassers bedeutend wächst, während die Maschine um 20 Pferdekraft schwächer ist und das Gewicht von 5 statt bloß von 3 schweren Geschützen zu tragen ist. Wenn aber die große Länge, auf welche wir bei unseren Vorschlägen behufs Erzielung hoher Schnelligkeit dringen, die Beweglichkeit und Wendbarkeit des Fahrzeugs etwas erschwert, so wird dieser Uebelstand durch die Einführung der Zwillingsschraube mehr als ausgeglichen werden. Wir sagten bereits oben, daß die englische Regierung nur noch gun-vessels baue. Von diesen aber ist die eben erwähnte „Ranger“-Classe die kleinste (ebenso wie die 400-Tonnenfahrzeuge unter unseren neuen Kanonenbooten), wenn wir von den 4 gun-vessels der „Algerine“-Classe absehen, welche fast ganz die Dimensionen der preussischen Schraubenkanonenboote erster Classe haben und auch Maschinen von 80 Pferdekraft führen, dabei aber nur ein Geschütz tragen. Und wie die englische Admiralität es als nothwendig erkannt hat, nunmehr nur noch größere Kanonenboote zu bauen, die kleinsten von etwa 400 Tonnen, so hat auch die amerikanische Regierung, die bei den schmalen Einfahrten in die langen Lagunen ihrer Küsten doch wahrlich Grund genug hat, möglichst kleine und flachgehende Kanonenboote zu bauen, dennoch für diese Fahrzeuge die Größe von 447 Tons (mit Schoonertafelage) angenommen, weil sie die Seefähigkeit derselben auch für die offene See mit Recht für durchaus geboten erachtete; auch unsere Forderung, die kleinsten der neuen Kanonenboote nicht unter 400 Tons zu bauen, dürfte daher völlig gerechtfertigt sein.

Als nächst größere Classe möchten wir Schraubensfahrzeuge von etwa 600 Tons und 9—10 Fuß Tiefgang empfehlen, mit 4 gezogenen Pivotgeschützen, mit Maschinen von ungefähr 150—180 oder noch beträchtlicherer Pferdekraft. Auch hier wird die Länge ziemlich das Sechsfache der Breite betragen müssen, um die Schnelligkeit zu heben (etwa 28 Fuß Breite, 172 Fuß Länge), und der Maschine wird man vielleicht sogar eine Stärke von 200 Pferdekraft geben können, da auch die englischen gun-vessels von der Classe des „Wanderer“ bei 675 Tons Gehalt (180 Fuß 11“ Länge, 28 Fuß 6“ Breite) eine Maschine dieser Stärke führen und damit sogar 10,7 Knoten erreicht haben und da auch der neue „Myrmidon“ in England bei 695 Tons eine Maschine von 200 Pferdekraft bekommt. Sonst aber kommen den Fahrzeugen dieser Classe unseres Vorschlags am nächsten die 10 jetzt in England im Bau begriffenen Zwillingsschrauben-gun-vessels von der Art des „Plover“, die bei 663 Tonnen Gehalt (170 Fuß Länge, 29 Fuß Breite, 9½ Fuß Tiefgang) zwei Maschinen von zusammen 160 Pferdekraft führen und eine Schnelligkeit von 11 Knoten erreichen sollen. Diese letztere Erwartung scheint uns allerdings zweifelhaft, daß aber die für Deutschland vorgeschlagenen 600-Tonnenkanonenboote bei ihrer geringern Breite und ihrer stärkeren Maschine wenigstens 10 Knoten machen können, wird niemand bezweifeln wollen. Als Takelage möchten wir, so paradox es klingt, eine Briggtakelage von wenigstens gleicher Höhe wie bei „Rover“ und „Moskito“ vorschlagen, an der im Frieden Schiffsjungen und Cadetten ausgebildet werden mögen, und die dann im Kriege weniger Mannschaft erfordert als eine dreimastige Takelage mit Raaen. Im Kriege wäre übrigens stets mit gestrichenen Bramstengen zu fahren, um die Zielfläche für den Gegner und den Windfang, die einzigen Nachtheile hoher Bemastung, zu beseitigen; im Frieden aber, auf Kreuzfahrten, während daran die Schrauben und zur Verminderung der Decklast ein Theil der Geschütze zurückgelassen würden, böten diese Schiffe mit ihren 8 Raaen die beste Gelegenheit zu gründlicher Ausbildung in den Segelmanövern (wozu auch ihre Größe sehr gut paßt), und die Schiffe wären im Fall eines Krieges immer gut zu verwenden, nicht todes Capital in der Weise wie die jetzigen Segelbrigg.

Als größte Klasse endlich denken wir uns Schraubensfahrzeuge von etwa 800 Tons (ca. 184—192 Fuß Länge, 30 Fuß Breite) und 12 Fuß Tiefgang mit fünf gezogenen Pivotgeschützen und Maschinen von 200—250 oder vielleicht gar 280—300 Pferdekraft: die österreichischen sogenannten Schraubenkanonenboote zweiter Klasse, wie „Seehund“ und „Wall“, führen auch bei 808 Tons Lastigkeit (160 Fuß Länge und 130 Mann Besatzung) Maschinen von 230 Pferdekraft, und die größten englischen gun-vessels von 871 Tons mit 6 Geschützen, wie der „Flying-Fish“ haben sogar Maschinen von 350 Pferdekraft, mit denen sie 11,8 Knoten erreicht haben, allerdings bei einer Breite von

nur 30 Fuß $4\frac{1}{2}$ “ gegenüber einer Länge von 200 Fuß und einem Tiefgang von 12 Fuß 10“. Als Takelage empfiehlt sich eine Barktakelage, die weniger Bemannung in Anspruch nimmt als eine Vollschifftakelage, selbst wenn sie nicht so ärmlich ist wie bei den österreichischen Kanonenbooten oder den Panzerschiffen, sondern stolz und hoch wie bei den russischen sogenannten Schraubenklippern. Diese „Schraubensloops“ oder „Schraubenklipper“ kämen dann im Range unmittelbar unter den jetzigen Glatdeck-Corvetten und den neu zu bauenden Schiffen dieser Art mit 6—10 Pivotgeschützen, deren Construction wir eben empfehlen.

Auch die jetzt vorhandenen Schraubenkanonenboote erster Classe würden bessere Dienste als gegenwärtig leisten, wenn man sie erleichterte und dadurch seetüchtiger machte. Nähme man diesen Fahrzeugen das mittlere der drei Geschütze und den Besahnsmast, sodaß sie zu gewöhnlichen Schoonern werden, wie auch alle französischen Kanonenboote von der Classe des „Aspic“, 40 Pferdekraft, oder der „Décidé“, 50 Pferdekraft, 2 Kanonen, als Schooner getakelt sind; dann würde ein großer Theil der Bemannung überflüssig und der Aufenthalt in der Kajüte für die Zurückbleibenden gesunder als in dem jetzigen allzuvollgestopften engen Raum, namentlich wenn die Luken hohen Seegangs wegen lange geschlossen bleiben müssen; der Wegfall des Masts, des Geschützes, der zugehörigen Munition, einer Anzahl Leute und der für diese berechneten Vorräthe giebt dem Schiff mehr Schwimmkraft und bringt sein Deck höher über Wasser und mehr außer Bereich der überspülenden Wellen. Vielleicht wäre es sogar zweckmäßig, nicht bloß das platte 68pfündige Bombenkanon (Nr. I) von diesen Booten wegzunehmen, sondern auch die beiden gezogenen 24pfünder gegen zwei gezogene 12pfünder umzutauschen, die bedeutend leichter sind, trotzdem aber keine viel geringere Tragweite haben: auch ihre geringere Percussionskraft, die Panzerschiffen gegenüber eine bedenkliche Schwäche wäre, schadet hier nichts, weil Panzerschiffe ihres Tiefgangs halber gar nicht in die flachen Gewässer dringen, wo diese kleinen Kanonenboote zu operiren hätten. So wäre denn die jetzige Armirung von zusammen 200 Centnern Gewicht durch eine Armirung von 2 Geschützen zu 28 Centnern ersetzt, die trotzdem 29pfündige Vollgeschosse und Granaten auf 4800 Schritt zu schießen im Stande sind, und dabei nur je 6 Mann Bedienung erfordern. Nach diesen Aenderungen werden die Geschütze auch bei etwas bewegter See sich besser handhaben lassen, dann wird, was besonders für diese kleinsten Schraubensfahrzeuge sehr wichtig ist, der Tiefgang sich bedeutend vermindern, die Schnelligkeit wachsen und die Fahrzeuge nicht mehr zu einer Rolle wie im letzten Kriege verurtheilt sein, wo bei dem gänzlichen Mangel an kriegerischen Erfolgen die Stimmung der Matrosen dieser Kanonenboote nicht die beste war — vollends da sich die letzteren im Gefecht bei Jasmund so sehr zurückhielten und sich im Westen von Rügen ebenso wie

die „Grille“ auf wenige Schüsse gegen die dänische Fregatte „Tordenskiold“ beschränkten. Sollte es sich dann sogar als wünschenswerth herausstellen, mehr von diesen modificirten Kanonenbooten zu besitzen, so würde es sich empfehlen, bei den neuen Fahrzeugen die Maschinen noch niedriger und länger zu construiren, damit diese trotz des verminderten Tiefgangs stets tief genug unter Wasser liegen: bei den jetzigen Kanonenbooten aber ließe sich, wenn durch die Verminderung der Belastung die Maschine über Wasser zu liegen kommen sollte, diesem Uebelstand recht gut durch eine Vorrichtung zum Einnehmen von Wasserballast abhelfen, der bloß für die Gefechtszeit zu berechnen wäre, für Reisen aber entweder gänzlich oder, wenn man die Schraube tiefer arbeiten lassen will, bloß vorn ausgepumpt würde. Diese Schraubenschoner, die jetzigen Schraubenkanonenboote erster Classe, würden dann die Armirung und den Tiefgang der jetzigen Schraubenkanonenboote zweiter Classe haben und bei der Küstenvertheidigung die Rolle übernehmen, welche den letzteren zugebach war.

Selbst die allerkleinsten Fahrzeuge, die jetzigen als dreimastige Luggaer getakelten Schraubenkanonenboote zweiter Classe, wird man durch eine ähnliche Erleichterung noch wesentlich verbessern können. Man nehme ihnen eins ihrer beiden Geschütze, sodaß sie bloß einen gezogenen 24pfünder behalten, oder ersetze auch diesen durch einen gezogenen 12pfünder. Dann posire man dieses Geschütz nicht am Bug, sondern dicht vor dem Schornstein, hinter dem Fockmast, sodaß es mehr in die Mitte des Schiffs gerückt wird und die Schraube tiefer im Wasser liegen läßt, endlich richte man, damit dieses Geschütz nach vorn vollen Spielraum hat und das Fahrzeug beim Angriff dem Gegner stets ganz den Bug zuwenden kann, den Fockmast zum Niederlegen nach vorn ein, rücke ihn etwas weiter vor und schaffe dafür das Bugspriet gänzlich ab, indem eine Stagfock den Klüver ersetzt, — überhaupt wird ja die Takelage dieser Fahrzeuge nur selten benutzt. Durch eine solche Aenderung würde das Fahrzeug bedeutend handlicher werden und auch der Tiefgang sich infolge der Entfernung des Geschützes, seiner Munition und der dafür nöthigen Mannschaft wahrscheinlich bis auf 5 Fuß vermindern, was um so wichtiger ist, als diese Fahrzeuge eben nur an der Küste zu brauchen sind.

Was die Stationirung unserer Kanonenboote angeht, so sollen dieselben nunmehr bei Kappeln an der Schlei ihren dauernden Aufenthaltsort bekommen; doch vermuthen wir, daß sie auch theils in den nordfriesischen (schleswigschen), theils in den ostfriesischen (hannoverschen) Inseln disponirt werden, in deren engem Fahrwasser ihre Kürze und ihr geringer Tiefgang mehr nützt als irgend wo anders. So viel über die Umwandlung der jetzt vorhandenen Kanonenboote. —

Ueber die neu zu erbauenden Schiffe dieser Art, deren drei Classen wir oben beschrieben haben, läßt sich erwarten, daß sie den englischen Kanonenboot-

ten gleicher Größe überlegen sein werden, weil sie durchweg lauter Pivotgeschütze führen. Ueberdies werden dieselben nicht bloß für die Küstenvertheidigung im Kriege und als Segelübungsschiffe im Frieden bedeutenden Nutzen stiften, sondern namentlich auch für den Schutz des Handels in Ostasien sich bewähren, wo großen Schiffen ihres Tiefgangs wegen der Zugang zu vielen Ankerplätzen verwehrt ist. Insbesondere gilt dies von den beiden leichteren der drei Classen, den neuen Schraubendreimaßschoonern zu 3 Geschützen und den Schraubenbriggs zu 4 Geschützen, die wir für den Küstendienst wie die Schraubenclipper (Barks, zu 5 Geschützen) mit je einer steam-launch ausgerüstet zu sehen wünschen, wie die englischen großen Schiffe sie haben, d. h. mit einem Boot mit einer Doppelschraubenmaschine von im Ganzen 6 Pferdekraft und mit einem gezogenen Gußstahlwierpfänder im Bug. Diese Schiffe werden dann im Stande sein, die chinesischen Piraten in ihre Schlupfwinkel, ihre leichteren Buchten hinein und die Ströme hinauf zu verfolgen, ein Dienst, zu dem man die bisherigen Schraubenkanonenboote nicht benutzen konnte, weil der innere Raum so beschränkt ist, daß in heißem Klima die Gesundheit der Mannschaft gefährdet werden würde, und dann auch, weil sie zu klein sind, um mit Sicherheit eine so weite, oft gefährvolle Reise zu unternehmen. Unter Umständen allerdings würden auch die kleinen Kanonenboote, wie wir sie jetzt haben (erster Classe), die Reise nach China ebenso gut machen können, wie kleine Schooner der Handelsmarine von 120 Tonnen mit einer Bemannung von nur 9—11 Köpfen sie oft unternehmen; aber sie würden, wie das Beispiel des „Frauentob“, allerdings eines Segelschooners, gezeigt hat, dabei doch nicht sicher genug sein, und der Staat hat doch die Pflicht, in Friedenszeiten das Leben seiner Mannschaften nicht ohne Noth aufs Spiel zu setzen. Wenn man also gefordert hat, daß eine Anzahl unserer jetzigen Schraubenkanonenboote zum Schutz des Handels nach Ostasien gesandt werde, so können wir dieses Verlangen nicht als berechtigt anerkennen; und gar an eine Vermehrung der Mannschaft auf diesen Fahrzeugen, die kaum für die jetzige Bemannung Platz genug haben, „um den Asiaten zu imponiren“, ist für eine Reise in tropische Gegenden gar nicht zu denken. Auch die Entsendung einer Glatdeckcorvette wie der „Nympe“ in jene Gewässer scheint uns unpractisch, da ihr bei dem Mangel einer Batterie die Brauchbarkeit als receiving-ship, wie die Engländer sagen, völlig abgeht, ein Zweck, von dem sogleich die Rede sein wird. Uebrigens würde unseren neuen Schraubendreimaßschoonern und Schraubenbriggs der geringe Tiefgang auch die Möglichkeit gewähren, kleinere Reparaturen fast überall mit großer Leichtigkeit ausführen zu können, ein Vorzug, der größeren Schiffen gänzlich abgeht. Der Dienst in jenen Gegenden würde so zu organisiren sein, daß die Flotille für Ostasien aus einem halben Duzend dieser leichteren Fahrzeuge und einer leichten Fregatte (gedeckten Corvette) als Flaggenschiff des Com-

mandirenden bestände; das letztere würde dann als receiving-ship dienen d. h. es würde in fortwährender Ablösung einen Theil der Mannschaften der kleineren Schiffe an Bord nehmen, um durch den Aufenthalt in der hohen lustigen Batterie ihre Gesundheit wieder zu stärken, die durch den anstrengenden Dienst in den engen Räumlichkeiten der kleinen Fahrzeuge sonst leiden könnte, wenn auch nicht so sehr und so schnell wie auf den jetzigen kleinen Kanonenbooten. Die kleinen Schiffe könnten außerdem, um die stürmische Reise zu sparen, dauernd 10—12 Jahre in jenen Gegenden bleiben und nur ihre Mannschaften würden in zweijährigen Zeiträumen wechseln und durch die eben so oft wechselnden gedeckten Corvetten dorthin bezüglich zurückbefördert werden. —

Obwohl die oben gemachten Vorschläge zur Erbauung neuer Classen von Kanonenbooten auf genauen Berechnungen beruhen und sich auf das Beispiel ähnlicher Schiffe andrer Seemächte stützen, würde es doch falsch sein, gleich mit Erbauung einer ganzen Flotte derartiger Fahrzeuge vorzugehen, wie es beim Bau unserer jetzigen Kanonenboote geschehen ist; sondern zunächst würden einige wenige Fahrzeuge jener Art zur Probe zu bauen sein, da die Praxis nur zu oft andere Resultate ergibt als die beste Berechnung.

Unser definitiver Vorschlag ginge also etwa dahin: fürs erste von jeder der drei Classen neuer leichter Schraubenfahrzeuge zwei Schiffe sofort in Angriff zu nehmen; zwei von jeder Art aus dem Grunde, weil zuweilen zufällige Einflüsse bei dem Bau eines einzelnen Schiffs trügerische Resultate ergeben. Befriedigen die neuen Modelle in der Praxis, so wird man zunächst noch zwei weitere Schraubenbrigg's zu 4 Geschützen in Angriff zu nehmen haben, weil diese Classe für den Schutz des Handels in China und den Dienst als Segelübungsschiffe am dringendsten nöthig sind, und dann erst mit weiteren Bauten in allen drei Classen vorzugehen haben.

Außer den Schraubenluggern mit 1 Geschütz, 60 Pferdekraft und 210 Tons (den ungeänderten jetzigen Kanonenbooten zweiter Classe) hätten wir dann vier Classen von Schraubenkanonenbooten oder leichten Schraubenfahrzeugen, die wirklich seetüchtig wären: Schraubenschooner zu 2 Geschützen, 300 Tons, 80 Pferdekraft und etwas über 6 Fuß Tiefgang (die ungeänderten jetzigen Kanonenboote erster Classe); Schraubendreimaßschooner zu 3 Geschützen, 400 Tons, 100 Pferdekraft und 8 Fuß Tiefgang; Schraubenbrigg's zu 4 Geschützen, 600 Tons, 150—180 Pferdekraft und 9—10 Fuß Tiefgang; endlich Schraubenclipper (nach russischer Bezeichnung, oder aber Schraubensloops, d. h. mit Barktafelage) zu 5 Geschützen, 800 Tons, 200—250 Pferdekraft und 12 Fuß Tiefgang. Während so der Tiefgang genügend variirt, um in flachen Gewässern für jede Tiefe genügend schnelle Schiffe zur Verfügung zu haben, würde diese Flotille außerdem den Vorzug einer ziemlich gleichmäßigen Durchschnittsgeschwindigkeit von 10 Knoten besitzen, ein Vorzug, den die

Franzosen bei ihrer Panzerflotte erstrebt und wenigstens soweit erreicht haben, daß sie den Engländern in dieser Beziehung weit überlegen sind, indem ihre langsameren Fahrzeuge nie weit zurückbleiben werden, sodaß selbst bei sehr schneller Fahrt ihre Flotte stets sich zusammenhalten kann.

Springers Bilder aus der neuern Kunstgeschichte.

Bilder aus der neueren Kunstgeschichte von Anton Springer. Bonn, Adolph Marcus, 1867.

Die kunsthistorischen Aufsätze, welche Anton Springer der Lesewelt dieses Jahr darbringt, sind zum großen Theil aus Vorträgen vor gebildeten Hörerkreisen entstanden; der erste in der Reihe gehörte in der ursprünglichen knappen Form den Grenzboten an (Jahrg. 1862).

Wenn wir andere der zahlreichen Essay-Sammlungen gleichen Ursprungs zur Hand nehmen, begegnet uns als leitender Gesichtspunkt der Zusammenstellung meist die Liebhaberei des Autors oder äußerliche Beweggründe; hier zeigt schon ein Blick auf die Inhaltsrubriken den Historiker. Beginnend mit Verfolgung der im Mittelalter nachlebenden Antike, die in viel umfassenderer Weise und weit länger als die landläufigen Kunstansichten glauben wollen, den Formensinn beherrschte, führt Springer im zweiten Bilde die Entwicklung der Renaissance in Italien vor Augen, deren ganze Eigenthümlichkeit schon durch den Inhalt der vorausgehenden Darstellung wesentlich modificirt wird und zeichnet in Leon Battista Alberti, dem *vir divinissimus*, den Typus eines jener Wundermenschen des neuen Geistes, von welchem uns die Kunde am reichlichsten zufließt. Die Würdigung dieser außerordentlichen Persönlichkeit bringt in ganz ausdrücklicher Weise zum Bewußtsein, „daß in den bildenden Künsten sich die herrschende Bildung ebenso deutlich ausdrückt wie in der Poesie und im philosophischen Denken“, und so lange uns versagt bleibt, Lionardo da Vinci ganz erfassen zu können, wird das Studium Albertis in der Erkenntniß solcher Größe am meisten fördern.

Die Betrachtung wendet sich sodann auf Rafael. Den Ausgangspunkt bietet hier eine interessante Controverse, welche vor kurzem durch Hermann Grimm aufgeworfen, die Kunstfreunde und Forscher lebhaft beschäftigte, die Frage nach dem eigentlichen Sujet der „Disputa“ und der „Schule von Athen“.

So verkehrt auch die bequemen Verwahrungen gegen Ansehung der all-