



Staats- und  
Universitätsbibliothek  
Bremen

# **Staats- und Universitätsbibliothek Bremen**

**DFG Projekt Die Grenzboten**

## **Die Grenzboten**

**Berlin u.a., 1841 - 1922**

Norddeutsche Kriegsmarine : das Panzerschiff "König Wilhelm".

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

## Norddeutsche Kriegsmarine.

Das Panzerschiff „König Wilhelm“.\*)

Während die Panzerfregatten „Kronprinz“ und „Friedrich Karl“ auf Bestellung der preussischen Regierung in Angriff genommen wurden, ist das stärkste preussische Panzerschiff, nächst dem englischen auch noch im Bau begriffenen „Herkules“ geradezu das stärkste der ganzen Welt, durch einen glücklichen Zufall uns in die Hände gekommen — das Panzerschiff „König Wilhelm“, 23 Kanonen, 1150 Pferdekraft, 5938 Tons englisch.

Der Sultan ist ein eifriger Freund der Marine; er hegt den Wunsch, seine Panzerflotte auf einen achtungsgebietenden Stand zu bringen, wie er denn auch fünf schöne Panzerfregatten auf englischen Werften hat bauen lassen: „Abdul Aziz“, „Orkhan“, „Osman Ghazy“, „Fatikh“, „Sultan Mahmud“ — nicht aber „Mahmudieh“, denn das ist der Name eines türkischen Holzlinienschiffs. Es war deshalb, beiläufig bemerkt, kein Zufall, daß im Juli 1867 die Engländer, als sie den Sultan empfingen, die Flottenrevue auf der Rhyde von Portsmouth (Spithead) zu einem glänzenden Schauspiel zu gestalten suchten und dazu sämtliche ausgerüstete Kriegsschiffe aus allen Häfen des vereinigten Königreichs zusammenriefen, ja selbst die Schiffe auswärtiger Stationen, die gerade zur Heimkehr bestimmt waren, zu schleuniger Rückkehr und Theilnahme an der Revue beorderten. — Das Linienschiff „Prinzeß Royal“ hatte auf der Rückkehr von China aus ums Cap Ordre erhalten, und die Fregatte „Sutlej“ kam aus China zu dieser Revue heimsegelt. So war denn auch ein Geschwader zusammen, wie es die Welt noch nicht gesehen, die Hälfte der englischen Panzerflotte mit den Repräsentanten fast aller Constructionssysteme, sodann nicht weniger als 11 Linienschiffe (3 im Hafen von Portsmouth) und eine große Anzahl der schönsten Fregatten, Corvetten und kleineren Schiffe! Mag nun aber auch durch dieses Schauspiel die Lust des Sultans zur Erwerbung neuer Panzerschiffe mächtig angeregt worden sein, vorläufig reichten seine disponiblen Gelder nicht einmal aus, ein bereits bestelltes Panzerschiff, allerdings ein Schiff vorzüglichster Qualität und demgemäß von sehr hohem Preise, vollständig zu bezahlen. Es war der „Fered“, ein Schiff, das einen achtzölligen Panzer, den stärksten der Welt, und dem entsprechende Dimensionen des Schiffskör-

\*) Der Artikel ist im December vorigen Jahres geschrieben, der Verfasser ein Preusse. — Dies wird bemerkt, weil der Telegraph einen englischen Artikel über dasselbe Schiff in der Times anmeldet.

pers hatte bekommen sollen, und bei der Thames iron works and ship building company zu Blackwall (London) in Bestellung gegeben war. Als die türkische Regierung ihren Verpflichtungen nicht in der stipulirten Weise nachkommen konnte, wollte die Gesellschaft natürlich nicht weiteres Geld auf den kostspieligen Bau verwenden, ließ denselben unvollendet stehn und war froh, als die preußische Regierung sich zur Uebernahme des Schiffs erbot, dem man den Namen des gegenwärtigen Königs von Preußen zu geben beschloß.

Der „König Wilhelm“, von welchem die Gesellschaft auf der pariser Ausstellung ein sehr schönes, etwa fünf Fuß langes, völlig aufgetakeltes Modell ausgestellt hatte, verspricht nach jeder Beziehung ein vorzügliches Schiff zu werden. Er ist ganz von Eisen gebaut, mit doppeltem Boden, wie derselbe bei der Fregatte „Kronprinz“ in früherer Nr. d. Bl. beschrieben wurde, mit longitudinalen Zellen zwischen beiden Eisenwänden, aber ohne Querschotten, damit die Ventilation nicht gehindert wird. Seine Dimensionen sind wahrhaft colossal: die Länge in der Wasserlinie beträgt  $345\frac{1}{4}$  Fuß ( $355\frac{1}{2}$  Fuß engl. über Deck), seine Breite dagegen nur  $58\frac{1}{2}$  Fuß (genau 60 Fuß engl. über Deck), sodaß die letztere, obwohl sehr bedeutend, dennoch beinahe nur  $\frac{1}{6}$  der Länge ausmacht und demgemäß bei der colossalen Stärke der Maschine eine sehr große Schnelligkeit erwarten läßt. Trotz der ungewöhnlichen absoluten Breite des Schiffs wird dasselbe ohne Schwierigkeit durch die Schleusenthore des Kriegshafens an der Jahde passiren können und auch der Tiefgang wird dabei nicht hinderlich sein. Denn derselbe ist nicht viel größer, als bei allen andern großen Panzerfregatten, im Durchschnitt 26 Fuß (hinten bei voller Belastung  $26\frac{1}{2}$  Fuß), während die Tiefe im Raum (zwischen Deckbalken und Kiel)  $41\frac{1}{4}$  Fuß beträgt. Was die absolute Größe angeht, so gibt es überhaupt nur sechs Kriegsschiffe der Welt, die den „König Wilhelm“ (5938 Tons Lastigkeit, 9900 Tons Displacement) übertreffen, sämmtlich englische Panzerschiffe: die beiden ersten englischen Panzerfregatten „Warrior“ und „Black Prince“, beide von 6109 Tons Gehalt, sodann der wenig abweichend gebaute „Achilles“, 6121 Tons, und die noch colossaleren fünfmastigen Schwesterschiffe „Minotaur“, „Agincourt“ und „Northumberland“, deren erster auf derselben Werft wie der „König Wilhelm“ gebaut wurde, von 6621 Tons. Alle andern Kriegsschiffe sind kleiner, selbst der mächtige englische „Hercules“ mit neunzölligem Panzer hat nur 5226 Tons, und die größten Panzerschiffe der andern Nationen noch weniger, denn die meist angegebenen Tonnenzahlen geben das Displacement, nicht aber den natürlich weit kleineren eigentlichen Tonnengehalt, die Lastigkeit, an.

Die Form des Schiffskörpers ist durch den Chefconstructeur der englischen Marine entworfen worden. Da nämlich das Schiff ursprünglich für die Türkei bestimmt war, hatte die englische Regierung, die jeder Stär-

fung der türkischen Macht sehr hold ist, ihrem berühmten und erfindungsreichen chief-creator, Mr. Reed, im Jahre 1865 gestattet, die Pläne für das projectirte türkische Panzerschiff zu liefern; jetzt zieht Deutschland den Vortheil von ihrer Vorzüglichkeit. Die Linien des „König Wilhelm“ sind, mit Rücksicht auf das ungeheure Panzergewicht, unter Wasser ziemlich voll und rund gehalten. Da indessen volle Schiffe stets mehr schlingern — seitlich schwanken — weil sie bei ihrem runden Bau leichter im Wasser um ihre Längsaxe rollen, als scharfgebaute Schiffe, deren „Kiellante“ in das Wasser einschneidet, so hat man diesem Schiffe, wie schon mehreren englischen Panzerschiffen, unten zwei Seitenkiel gegeben, d. h. man hat ungefähr an den Stellen, wo der Boden des Schiffs sich seitlich am stärksten aufwärts zu krümmen beginnt, auf jeder Flanke einen Kiel untergebolzt, dessen Stärke (Höhe) nach vorn und nach hinten zu allmählich abnimmt, bis er zuletzt ganz verschwindet.

Auch die Bugform ist eigenthümlich: der Vorsteven (die vordere Kante des Schiffs) geht nicht senkrecht zum Wasser nieder, sondern beginnt gleich vom Deck aus mit starker Schrägung nach vorwärts hin zum Wasser abzufallen, einige Fuß unter Wasser aber, wo sie eine Spitze bildet; in einer ziemlich vollen Curve zurückzuweichen, bis sie in den Kiel übergeht. Die Spitze, welche auf diese Weise entstanden ist, zeigt im Profil ziemlich dieselbe Form, wie bei den allerneuesten französischen Panzerschiffstypen „Marengo“, „Alma“, und ist zum Anrennen feindlicher Schiffe bestimmt. Von vorn betrachtet, ist sie indessen bei weitem voller gehalten, und man erkennt in ihr unschwer den Reed'schen „Pflugschaarbug“ (plough-coultter bow), der aus einer Modification des Dupuis-de-Rôme'schen Bug hervorgegangen ist. Dieser französische Chief-constructeur nämlich ist von der bei Holzschiffen gewöhnlichen oben ausschließenden Bugform und ebenso von der senkrechten Stevenform der „Gloire“ abgegangen, und hat bei seinen Panzerzweideckern „Magenta“ und „Solferino“ eine Bugform gewählt, die unter Wasser weit ausschließt, und über Wasser etwas zurückgelehnt liegt, in dem Bedürfnis, beim Panzerschiff möglichst viel vom Rumpf unter Wasser zu legen, wo keine Eisenpanzerung nöthig ist, und andererseits einen zum Anrennen feindlicher Schiffe brauchbaren Theil zu haben. Bei der verhältnißmäßig geringen Länge und großen Breite seiner Schiffe bekam dadurch der Bug über Wasser annähernd die Form einer Schwänenbrust (swans breast) während unter Wasser der Querschnitt scharf wie früher blieb, in Gestalt eines V. (V-shaped bow). Reed, der englische Chief-constructeur adoptirte die Veränderung, aber mit wichtigen Modificationen. Um dem Vorschiff unter Wasser mehr Schwimmkraft und Tragfähigkeit für eine schwere Bugbatterie oder einen Sporn zu geben, wandte er die flache, unten breite, im Querschnitt einem U ähnliche

Form der mittleren Panzerschiffspanen (Rippenpaare) auch im Bug an (U-shaped bow\*), ließ aber dafür über Wasser die Bugform schmaler und schärfer werden, wie es durch die längere, schmalere Form der englischen Schiffe sich von selbst ergab, und führte so den „Pflugschaarbug“ ein, den wir auch an unserem Panzerschiff „König Wilhelm“ finden.

Auch die Form des Hinterschiffs weicht von der bei Holzschiffen gewöhnlichen Gestalt ab, und ist dem neueren französischen Typus sehr ähnlich, indem sein Grundriß in dem Theile über Wasser einem Spitzbogen gleicht. Im Profil dagegen fällt das Hinterschiff, das oben weit über das Kielende übergebaut ist, vom Deck aus mit ziemlich senkrechter Linie in das Wasser ab, und geht leicht gekrümmt noch ein Stück in dasselbe hinein, sodaß es mit seinen Ueberhängen die riesige vierflügelige Bronzeschraube völlig schützt. Die Flügel der Schraube sind übrigens ziemlich rechteckig, nur an der Ase ein wenig schmaler als an der entgegengesetzten Seite, und nach französischem Vorbild in das kugelförmige Ende des Schraubenschafts so eingesetzt, daß sie nach Bedürfnis unter einem anderen Winkel gestellt werden können. Hinsichtlich der Form der Flügel müssen wir hier bemerken, daß dieselben bei den neuen französischen Schiffen fast ganz ein Rechteck bilden, damit die verhältnismäßig breiten Enden einen ruhigeren Gang geben und das Schiff weniger durch Vibration angreifen. Dagegen sind die Schraubenslügel der meisten englischen Schiffe in der Mitte viel breiter als an den Enden, in Form eines Buchenblattes, dessen Spitze abgeschnitten ist, was offenbar wegen der Nähe ihres Mittelpunkts an der Achse, also wegen des kleineren Hebelarms einen größeren Nutzeffect erzielen muß. In gleicher Weise wie die Schraube wird durch das Hinterschiff auch das Steuerruder geschützt, ein balanced rudder, wie beim „Kronprinz“ und beim englischen „Vellerophon“. Bei dem letzteren hatte die Einführung des balanced rudder für seine Steuerfähigkeit und Wendbarkeit wahrhaft glänzende Erfolge gehabt: er fuhr den Kreis und den Halbkreis, der behufs der Wendung beschrieben werden muß, in weniger als der halben Zeit wie der „Warrior“ mit dem gewöhnlichen Ruder, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß der letztere ziemlich 30 Fuß länger ist; denn er beschrieb mit Vollampf den Halbkreis in 1 Minute 50 Secunden bis 2 Minuten, den ganzen Kreis in 4 Minuten 22—28 Secunden, und unter Halbkraft den Halbkreis in 2 Minuten 28—32 Secunden, den ganzen Kreis in 5 Minuten 11—14 Secunden. Bei unserem „König Wilhelm“ werden trotz etwas größerer Länge die Resultate wahrscheinlich kaum weniger gut ausfallen. Dennoch müssen wir uns dem Vor-

\*) Dieselbe Bugform hat Reed auch bei den Corvetten der neuen englischen „Amazon“-Classe und dem oben (gelegentlich der „Grille“) erwähnten Aviso „Pelicon“ angewandt.

schlage anschließen, daß man dem Schiff außer seiner Schraubenmaschine noch eine vor der letzteren im Raume leicht anzubringende hydraulische Reactionsmaschine wie bei der englischen „Waterwitch“ gibt, um das Wenden noch mehr zu erleichtern\*).

Da das Hinterschiff in seinem Horizontalschnitt über Wasser, mit einem Spitzbogen abschließt, so bildet es jene Kante zum Zertheilen der Wellen, welche Dupuis-de-Lôme zuerst aufgebracht hat, und die wir auch an unserem „Arminius“ zu rühmen hatten. Gerade in der Mitte dieser Kante aber befindet sich in der Höhe der Batterie eine Pforte für ein schweres Geschütz, das während eines Rückzugs im Stande ist, von der Mittellinie des Schiffs aus fast den halben Horizont zu beherrschen, da die rasch zunehmende Breite des Hinterschiffs erlaubt, die Lafette auf einer Kreischiene nach Bedürfniß seitwärts zu drehen. Die Pforte selbst ist geschmackvoll in die Ornamentirung des Hinterschiffs hineingezogen, um sie als Mittelpunkt gruppiren sich Bündel von Fahnen in vergoldetem Relief, der goldne Adler mit zurückgeschlagenen Flügeln am oberen Theile des Vorstevens, also vorn am Bug, vertritt würdig das Galjonbild.

Die vorzüglichste von allen Eigenschaften des „König Wilhelm“ ist seine gewaltige Schlachtstärke, d. h. sein unübertroffener Panzer neben einer Geschützarmirung, wie sie sich zur Zeit auf keinem Schiff wieder findet. Während der englische „Vellerophon“, das stärkste der bisjezt fertigen Panzerschiffe, nach der neuesten Ausrüstung 8 300 Pfünder in der Batterie, 2 solche hinten auf Deck und 2 400 Pfünder im Bug, also im Ganzen nur 12 schwere Geschütze führt, wird der „Wilhelm“ nicht weniger als 23 Gußstahl- 300 Pfünder tragen, da man die Ausrüstung durch 33 schwächere Geschütze mit Recht aufgegeben hat. Ursprünglich sollte die Armirung ebenso wie beim englischen „Hercules“ und beim amerikanischen „Dunderberg“ derart vertheilt werden, daß das Schiff die Vorzüge des Breitseiten- und des Thurmprinzips vereinigte, — es sollte eine Batterie mit 16 Geschützen, in 7 Fuß Höhe über Wasser, auf dem Oberdeck vorn und hinten je einen Drehthurm mit 2 ganz schweren Geschützen, 20 Fuß Höhe über dem Wasserspiegel bekommen. Gegenwärtig aber scheint man anstatt der Thürme convexe Schilde (shields) oder vielmehr Geschützdeckungen von eigenthümlicher Form anbringen zu wollen.

Die Panzerdeckung ist derart vertheilt, daß in der Wasserlinie rings um das ganze Schiff vom vorderen bis zum hinteren Ende ein hoher, bis 7 Fuß

\*) Doch möchten wir die Ausflußröhren zu diesem Zweck nicht in der Mitte, sondern an den Enden, den Steven des Schiffs, endigen lassen, wo ihre drehende Wirkung sich am kräftigsten äußert, ohne den Vortheil zu verringern, daß die Maschine beim Leckwerden das Wasser besser wie jede andere auspumpen würde.

unter Wasser reichender Panzergürtel von 8 Zoll starken massiven Eisenplatten läuft, der auf einer Fütterung von 22 Zoll Holz festgebolt ist; die letztere aber ruht wiederum auf der 2 Zoll starken Eisenhaut des Schiffs (also im Ganzen 10 Zoll Eisen), welche das ungewöhnlich starke Eisengerippe der Spanten bekleidet. Es ist dies eine enorme Stärke: die größte Stärke der Eisenhaut bei englischen Panzerschiffen beträgt einen Zoll, die größte Holzdicke, z. B. beim „Warrior“, nur 18 Zoll. Noch erstaunlicher aber ist die Stärke der Panzerplatten selber. Wie die Erfahrung bei den Schießversuchen gelehrt hat, wächst die Widerstandsfähigkeit massiver Platten im Quadrat der Dicke: der Panzer des „Wilhelm“ hat also die Stärke von nicht weniger als 64 aufeinander genieteten zollstarken Schmiedeeisenplatten; kein Fahrzeug, das bis jetzt auf dem Wasser schwimmt, hat auch nur eine annähernd gleiche Stärke. Der englische „Vellerophon“, das stärkste bisher vollendete Panzerschiff, hat bei 6 Zoll massiver Panzerdicke nur die 36fache Widerstandsfähigkeit der einzölligen Platte; die englischen Panzerriesen „Minotour“, „Agincourt“, und „Northumberland“ mit  $5\frac{1}{2}$  zölligen Platten haben nur die  $30\frac{1}{4}$  fache Stärke, nicht halb so viel als das preussische Schiff, dem sie außerdem wegen ihrer größeren Länge an Beweglichkeit und Manövrierfähigkeit sehr nachstehen. Und die sämtlichen anderen englischen Panzerschiffe, vom „Warrior“ bis zum „Lord Clyde“ herab, sämtliche dänische\*) italienische, spanische, österreichische, türkische Panzerschiffe haben bei  $4\frac{1}{2}$  zölligem Panzer nur die  $20\frac{1}{4}$  fache Stärke. Dasselbe gilt von fast allen französischen Panzerschiffen, während die stärksten französischen kaum etwas mehr als halb so widerstandsfähig wie der „König Wilhelm“ sind: und die amerikanischen Monitors mit 10 einzölligen Platten, also nur 10 facher Stärke in den Thürmen, sind mehr als sechsmal schwächer. Nur unter den im Bau begriffenen Schiffen ist eine englische Panzerfregatte, welche stärker ist, der „Hercules“ (in Chatham im Bau) mit 9 zölligen Platten in der Wasserlinie, also von 81 facher Stärke der einfachen Platte: sie wird aber diesen Vorzug mit einer Inferiorität hinsichtlich der Schnelligkeit bezahlen müssen, da sie um 20 Fuß kürzer und noch dazu einen halben Fuß breiter ist, als der „König Wilhelm“, ein Nachtheil, den die um 50 Pferdekraft stärkere Maschine nicht ausgleichen kann. Die nächststarken im Bau befindlichen Schiffe, wiederum englische, der „Monarch“ und der „Captain“ sind bedeutend schwächer, wenn auch letzterer 7 zöllige Platten, also von 49 facher Stärke der einfachen Platte hat. Selbst auf nahe Distanzen verspricht der „König Wilhelm“ unverwundbar

\*) Mit Ausnahme der beiden dänischen Panzerschooner „Absalon“ und „Esbern Snare“, die gar nur einen  $2\frac{1}{2}$  zölligen Panzer, also von  $6\frac{1}{4}$  facher Stärke der einzelnen Platte haben und sogar von den leichten Feldgeschützen durchschossen wurden.

zu werden, er mag sich mit Sicherheit den Kanonen der ganzen französischen Panzerflotte aussetzen! Diesen Vorzügen entspricht aber allerdings auch der Preis: ein Schiff mit 8zölligem Panzer kostet fast eine Million Thaler mehr als eins mit 5zölligem Panzer, da es weit größere Dimensionen erhalten muß, um die nöthige Tragsfähigkeit zu erzielen, und somit war für den „Tered“ eine halbe Million Pfd. Sterling ausbedungen worden.

Wie erwähnt, bildet die Panzerung des „König Wilhelm“ in der Gegend der Wasserlinie bis zum ersten Deck hinauf einen vollständigen Gürtel. Ueber dieses Deck hinaus erhebt sie sich aber nur im mittleren Drittel des Schiffs, während die Endstücke ungepanzert bleiben und nur aus gewöhnlichen dünnen Eisenplatten bestehen: das mittlere gepanzerte Drittel des Schiffs aber — das natürlich nicht weiß gestrichen, sondern wie der Rumpf aller Panzerschiffe völlig schwarz ist, bildet die Batterie, aus welcher jederseits 9 300 Pfänder ihre Mündungen durch die schmalen hohen Pforten strecken. Auch diese Batterie hat einen Vorzug, die außergewöhnlich hohe Lage der Stückpforten. Selbst wenn die See so bewegt ist, daß andere Panzerschiffe ihre Stückpforten schließen müssen, damit nicht das Wasser hereinströmt, wird das Schiff durch Schüsse den Gegner zu schädigen im Stande sein. Am schlimmsten in dieser Beziehung sind die ersten französischen Panzerschiffe wie die „Gloire“ daran, deren Pforten 4—5 Fuß über Wasser liegen sollen, aber auch das noch nicht einmal erreichen. Die meisten Panzerschiffe anderer Flotten haben 6—7 Fuß Batteriehöhe; noch etwas höher liegen die oberen, aber eben darum nur leicht armirten Batterien der französischen Panzerlinienschiffe „Magenta“ und „Solferino“: als einer der größten Vorzüge des englischen „Warrior“ wird seine Batteriehöhe von 9½ Fuß betrachtet. Bei „König Wilhelm“ liegen die Stückpforten der Batterie nicht weniger als 11½ Fuß, die panzergedeckten Oberdecksgeschütze sogar 17—18 Fuß über Wasser, und zwar geschützt, nicht offen, wie die Pivotgeschütze der offenen festen Deckthürme bei den französischen Typen „Alma“ und „Marengo“. An beiden Enden ist die Batterie gegen die ungepanzerten Enden des Schiffs durch hohe gepanzerte Querwände abgeschlossen, die wie die Flanken der Batterie vom Batteriedeck (main deck) bis zum Oberdeck reichen und die Geschütze gegen das gefährliche Enfilirfeuer schützen. Die vordere Panzer-Querwand ragt sogar noch über das Oberdeck empor, und hilft dort die Back bilden, wobei sie der „schweren Bugbatterie“, wie die Engländer sagen, als Deckung dient. In dem Batteriedeck aber finden wir, da nur der mittlere Theil des Schiffs für die Aufnahme von Geschützen bestimmt ist, auch nur in der Mitte Geschützpforten eingeschnitten, hoch und schmal wie bei allen englischen Panzerschiffen, und zwar 14 an der Zahl, entsprechend der früher beabsichtigten Armirung. In den beiden ungepanzerten Theilen des Batteriedecks dagegen,

die als Aufenthaltsort für die Besatzung dienen sollen, zeigen sich kleinere Pforten mit Glasfenstern.

Das Oberdeck, welches die Batterie nach oben hin abschließt und rings von einer niedrigen Brüstung umschlossen wird, bietet außer den darauf verstreuten 10 Booten des Schiffs nichts auffallendes. Das Deck ist völlig glatt, ohne Erhöhung, hinten ohne Schanze, indem es hier spitzbogig endigt; auf dem Deck befindet sich hinten das Steuerrad, dicht unter dem ungeheuer langen Gieckbaum des Besahnssegels, welcher sogar noch über die äußerste Spitze des Heck hinwegragt. Aus der Mittellinie des Decks streben die 3 außerordentlich hoch und stolz getakelten Masten empor. Quer vor dem hintersten, dem Kreuzmast, läuft auf mannhohen Eisensäulen eine Commandobrücke über das ganze Deck hinweg, die in ihrer Mitte ein offenbar ungepanzertes achteckiges Commandanten- oder Compaßhäuschen trägt, und mit ihren Enden sogar noch über den Bord heraussragt und halbkreisförmig abschließt, damit der Commandirende jede Flanke des Schiffs bequem übersehen kann. Unter diesen Enden der Commandobrücke scheint man zwei gepanzerte halbrunde Thürme anbringen zu wollen, die Consolen ähnlich aus der Wand herausstehn, wie bei den neuen französischen Typen „Marengo“ und „Alma“. In jeden dieser Thürme soll ein Pivotgeschütz hineinkommen und dann wie von einer Festungs-Caponnière aus die ganze Schiffsseite durch seitliche Bestreichung nach hinten und nach der Flanke beschützen. Vor der Commandobrücke, aber bedeutend weiter nach vorn, erhebt sich der Großmast und dann die beiden hohen, weißen, vor einander stehenden Schornsteine der Maschine zwischen denen sich eine zweite gleiche Commandobrücke von Bord zu Bord zieht. In nächster Nähe kommt sodann der Fockmast mit seiner ganzen ungeheuren Masse stehenden Tauwerks, und schließlich folgt die Vorrichtung für Aufstellung der Bugbatterie. Den vorderen Theil des Oberdecks nimmt nämlich eine eigenthümlich gestaltete Back ein. Bekanntlich ist die Back bei gewöhnlichen Schiffen ein Verschlag, welcher dadurch gebildet wird, daß die vordere Spitze des Oberdecks, welche schon durch eine mannhöhe Brüstung auf beiden Flanken und vorn umfaßt wird, nach hinten durch eine Quierwand abgeschnitten und nach oben durch ein leichtes Deck geschlossen wird. Auf dem „König Wilhelm“, ist aber die abschneidende Quierwand nicht gerade, sondern hat in der Mitte eine Ausbiegung nach vorn, um nicht an den hier stehenden Fockmast zu treffen; sie reicht auch vorn nicht bis zur Spitze des Fahrzeuges, sondern ist hier durch eine flach gewölbte Panzerwand abgeschlossen, sodaß der vorderste spitz Theil des Oberdecks ganz ohne Brüstung (bloß mit einem niedrigen Eisenstabgeländer) dahin läuft und den Kanonen der gepanzerten Quierwand freies Schußfeld läßt. In der Back befindet sich nämlich eine starke Bug-

batterie, wie die Engländer es nennen, indem durch zwei Pforten in der vorderen Quierwand zwei Geschütze gerade über das leere Oberdeck hinweg nach vorn hinauszielen, (vollständig so, wie bei der russischen Panzerfregatte „Sebastopol“); zugleich aber sind dieselben durch Kreisschienen in den Stand gesetzt, auch nach der betreffenden Flanke der Back hinaus durch eine dort angebrachte Stückpforte seitwärts zu feuern, genau wie beim Casemattensystem. — Die Anker sind auf dem Oberdeck nach neuer französischer Art verstaute, so, daß der Schaft längs des Deckrandes, und der Stock senkrecht längs der Schiffsseite liegt; und daß der eine Arm durch eine Oeffnung in den Keilings horizontal auf Deck gezogen, platt auf dem letzteren ruht, während nur der andere Arm horizontal nach außen steht.

Die Takelage des „König Wilhelm“ ist eine Vollschiffstakelage mit 4 Raasegeln und einem Gaffelsegel (Schoonersegel, try-rail) an jedem Mast, das Bugpriet mit dem langen Klüverbaum gibt dem keiner Fregatte etwas nach, und die Masten mit Stengen und besonderen Bramstengen sind bedeutend höher und stolzer als bei der, von derselben Compagnie gebauten, schönen spanischen Panzerfregatte „Victoria“.

Während Schiffe mit besonders dicker Panzerung nicht schnell zu sein pflegen, verspricht der „König Wilhelm“ eine bisher unübertroffene Geschwindigkeit zu erreichen, die sogar auf 15 Knoten geschätzt wird. Für eine Schnelligkeit über 14 Knoten bürgt seine im Verhältniß zur Breite sehr bedeutende Länge, und die schon des Panzergewichts wegen nöthigen colossalen Dimensionen, sodann die vortrefflichen Linien des Schiffs, bei deren Zeichnung alle Vortheile der neuern englischen Construction zur Anwendung gekommen sind, endlich die 1150 Pferdekraft (nominal) starke Maschine aus der bekannten Fabrik von Maudslay Son and Field, welche fast bis auf das Sechsfache, bis zu mehr als 6000 indicirten Pferdekraften aufzuarbeiten vermag. Der englische „Warrior“ hat mit etwas geringerem Displacement und geringerer Breite, aber größerem Tonnengehalt und einer weniger leistungsfähigen Maschine (5469 indicirte Pferdekraft) eine Schnelligkeit von 14,3 Knoten erreicht; der englische „Bellerophon“, das allerstärkste Panzerschiff, das sich jetzt auf den Fluthen wiegt, hat bei seiner Probefahrt am 17. Aug. 1866 in Stokes Bay mit einer größeren Maschinenleistung (6400 indicirten Pferdekraften) aber dafür auch viel geringerer Länge\*) 14,2 Knoten erreicht.

Die Fertigstellung des „König Wilhelm“ durch die Thames Iron Works in Blackwall, wo auch eins der drei größten englischen Panzerschiffe, der „Minotaur“ gebaut ist, wird sich erst im Sommer dieses Jahres bewirken

\*) Er ist 65 Fuß kürzer als der „Wilhelm“, welcher letztere zwischen dem „Warrior“ und dem „Bellerophon“ etwa in der Mitte steht.

lassen. Trotzdem aber und trotz des enormen Preises von 3,710,000 Thlr., welche das Schiff mit Ausrüstung kostet, betrachten wir die Erwerbung desselben als ein glückliches Factum. Bereits haben sachmännische Autoritäten in der Times den „König Wilhelm“ als das stärkste Schiff der Welt gerühmt. Und auch das etwas überschwengliche, jedenfalls durch Courtoisie gefärbte Urtheil des amerikanischen Admirals Farragut, der neulich die europäischen Häfen besuchte, ist insofern richtig, als die Qualität unsrer Panzerflotte im Ganzen keiner anderen nachsteht, sondern im Gegentheil die meisten übertrifft. Auch unsere kleine Flotte wird, wie früher unsere Armee, im allgemeinen unterschätzt und ist viel leistungsfähiger, als man gewöhnlich annimmt, und gleichgroßen Abtheilungen jeder anderen Flotte sicher gewachsen.

Wenn die Schnelligkeit des „König Wilhelm“ ihn befähigen soll, sich feindlichen Widderschiffen zu entziehen, so wird dafür kaum weniger wünschenswerth eine bedeutende Lenkbarkeit und Manövrirfähigkeit, welche diesem Schiffe bei seiner großen Länge jetzt abgeht. Wir möchten aus diesem Grunde einen Vorschlag wiederholen, der bereits von anderer Seite in der Seezeitung „Hansa“ gemacht ist, den wir aber nicht unbedeutend modificiren müssen; es ist der Vorschlag, beim „König Wilhelm“ — und bei allen andern Panzerfregatten — eine hydraulische Reactionsmaschine als Hilfsmaschine einzuführen.

Zu den vier Systemen von Dampfschiffen oder Dampfschiffmotoren, als gewöhnliche Raddampfer, Patentschaukel-Raddampfer, Schraubendampfer und Zwillingeschraubendampfer, ist neuerdings noch ein fünftes System gekommen, das System der hydraulischen Reactionsmaschinen, welches von dem schottischen Ingenieur Ruthven und dem stettiner Schiffsbaumeister Seydell erfunden und ausgebildet und dann bei einigen kleinen Privattendampfern, sowie bei dem neuen englischen Panzerkanonenboot „Waterwitch“ (Wassernixe) zuerst zur Anwendung gebracht worden ist. Durch eine große Anzahl Oeffnungen im vordern Theile des flachen Schiffsbodens tritt das Seewasser in einen Längencanal und dann in eine niedrige aber sehr breite eiserne Trommel, in welcher ein horizontalliegendes großes Schaukelwurfrad von 17 Fuß Durchmesser durch drei Cylinder schnell um seine senkrechte Axe gedreht wird. Durch die Fächerstrahlen dieses Rades erhält das Wasser in der Trommel einen gewaltigen Schwung, und wird durch eine Röhre in der Schiffswand jederseits in heftigem Strome nach dem Hinterschiff wie ein Spritzenstrahl herausgeschleudert, sodaß es sich auf das äußere Seewasser stützt und damit das Schiff vorwärts treibt. Durch Stellung der Ausflußröhren oder der Ventile läßt sich der Wasserstrahl auch nach vorn richten und das Schiff wird dann mit gleicher Schnelligkeit rückwärts getrieben. Die Vortheile dieser Construction liegen hauptsächlich darin, daß während der

Bewegungen des Schiffs nach vorn, nach rückwärts oder während des Stillstehens die Maschine stets in gleichmäßigem Gange bleibt und bloß die Ausflußröhren anders gestellt werden, was sich vom Commandantenthurm aus bewirken läßt und das Schiff für das Manövriren ganz in die Hand des Capitäns gibt, ein Vortheil, der namentlich für Widderschiffe überaus wichtig ist. Die Nachtheile des Prinzips sind dagegen folgende. Der Motor, welcher auf das Wasser außerhalb des Schiffs wirkt, also hier der Spritzenstrahl, ist kein fester, sondern ein flüssiger Körper, kann also nie so stark wirken und das Schiff so schnell machen, wie z. B. die festen Platten des Patentschaukelrades. Ferner liegen die Ausflußröhren bei der „Waterwitch“ ganz über Wasser (die Unterkante gerade in der Wasserlinie), sind also trotz der Panzerung dem Verbiegen durch Schüsse des Feindes ausgesetzt, und wirken außerdem nur auf die obere leichte Wasserschicht, nicht auf die schwereren unteren Wasserschichten. Auch die Erwartung, daß der Spritzenstrahl, wenn er in ganz kleinem Winkel auf die Wasserfläche auftrifft, denselben Widerstand finden soll, wie eine auf dem Wasser ricochettirende Kanonenkugel, dürfte sich nur bei ganz glatter See realisiren, während schon die kleinsten Wellen bedeutend hindern müssen und außerdem die Veränderung des Tiefgangs insolge des Kohlenverbrauchs störend wirkt. Aber auch bei den günstigsten Verhältnissen, wie bei der Admiralitätsprobefahrt in Stokes Bay am 9. Aug. 1867, erreicht die „Waterwitch“ insolge der geringen Consistenz ihres Propellers nur 9,233 Knoten Schnelligkeit und macht den ganzen Kreis in 4 Min. 10 Sec., die Drehung um die Achse in 6 Min. 46 Sec.; während das Zwillingsschrauben-Panzerkanonenboot „Viper“ trotz seines größeren Tiefganges und trotz seiner um 2 Fuß geringeren Länge 9,333 Knoten Schnelligkeit erreichte, und ebenso den vollen Kreis in 3 Min. 20 Sec., die Drehung in 3 Min. 7 Sec. beschrieb. Der Vortheil für das Wenden des Schiffs, welchen zwei von einander unabhängige Motoren auf beiden Seiten des Schiffs haben, wird auch dadurch geschwächt, daß die drehende Kraft in der Mitte, nicht an den Enden des Schiffs wirkt. Beim Schlingern (seitlichen Schwanken) des Fahrzeugs muß außerdem der Querschnitt der Ausflußröhren, sobald diese unter Wasser kommen, in letzterem nach vorn großen Widerstand finden. Ebenso halten wir es für unzweckmäßig, daß das Wasser durch den Boden des Schiffs eintritt. Denn durch den Zug, welcher im Canal entsteht, wird das Schiff mit Nothwendigkeit vorn niedergedrückt, und während ein Theil der Maschinenkraft zum Einsaugen des Wassers dient, also für das Auspritzen nicht zur Wirkung kommt, muß die Maschine die ganze Bugfläche ohne jede Verminderung durch das Wasser pressen.

Diese letzteren Uebelstände können aber nach unserer Meinung vermieden

werden, und unser Vorschlag für den „König Wilhelm“ geht deshalb dahin, die hydraulische Reaction nicht so wie bei der „Waterwitch“ anzuwenden, sondern nur als Hilfsmaschine\*).

Auch in der Batterieeinrichtung sei eine Verbesserung für den „König Wilhelm“ vorgeschlagen. Das gewöhnliche Breitseitensystem ist keineswegs so vollkommen, daß man sich mit demselben begnügen könnte, wenn es auch bis jetzt seiner Deckhöhe und folglich seiner Seetüchtigkeit\*\*) wegen bei den für die hohe See bestimmten Panzerflotten das geeignetste ist, sodaß die letzteren jetzt ausschließlich aus Breitseiten-Panzerfregatten gebildet werden. Radical läßt sich nun den Fehlern der jetzigen Hochseeschiffe nur durch ein neues System abhelfen, das allein bei ganz neu zu erbauenden Schiffen anwendbar ist, und das wir später erwähnen werden. Aber bei den vorhandenen Panzerfregatten kann man einem Theil der Uebelstände durch Annahme einer Einrichtung begegnen, welche Reed vor einigen Jahren erfunden und z. B. bei der „Pallas“ zur Anwendung gebracht hat; dies sind die „Indents“, eine äußerst sinnreiche Erfindung.

Man denke sich eine Breitseiten-Panzerfregatte mit Geschüßpforten, die außerordentlich weit von einander stehen, wie es ja bei den Schiffen der Fall ist, welche nach dem neuesten System sehr schwere, aber darum wenige und weit abstehende Geschüße führen. Aus der Wandlänge aber, die zwischen je zwei Pforten steht, denke man sich das mittlere Drittel herausgenommen, sodaß ein breites viereckiges Loch von der Höhe der Pforten in der Schiffswand entsteht. Von den beiden senkrechten Ranten dieses Loches gehen dann zwei gleich hohe Panzerwände convergirend nach dem Innern des Schiffs hinein, und treffen einige Fuß von der Schiffswand nach innen mit einem mehr oder minder spitzen Winkel zusammen. In der Mitte jeder dieser Panzerwände ist nun eine neue Geschüßpforte eingeschnitten; jedes Geschüß hat infolge dessen auf jeder Flanke, d. h. in dem Ausschnitt rechts und links von seinem Platze, eine solche „Indent“-Pforte, und kann durch diese, wenn es auf seiner Kreischiene entsprechend gedreht wird, schräg nach vorn oder nach hinten feuern, außerdem natürlich auch rechtwinklig nach der Seite durch seine gewöhnliche Pforte. Das System bietet mannichfache Ähnlichkeit mit der bastionirten Front einer Festung. Denkt man sich eine ganz gerade Ceceinte mit Bastionen darin, bei welchen die Spitze nicht durch eine Fläche gebildet wird, sondern durch eine einfache, der Ceceinte parallele Face

\*) Der Verfasser behält sich vor, die dafür nöthigen technischen Modificationen an anderer Stelle darzulegen.

\*\*) Unter Seetüchtigkeit wollen wir die Eigenschaft verstanden wissen, daß das Schiff ohne Nachtheile einem Sturm in offener See trogen kann, unter Seefähigkeit die Eigenschaft guten Manövrirens und Steuerns und großer Schnelligkeit.

eretzt ist, während die Courtine auf Null reducirt ist, die Bastionsflanken also in Winkeln zusammenstoßen, so hat man vollständig den Grundriß einer Panzerfregattenbatterie mit Reedschen „Indents“. Bisher haben die Engländer die „Indents“ nur bei den beiden äußersten Pforten der Batterie auf jeder Seite angewandt, sodasß bloß die beiden vordersten und die beiden hintersten Geschütze jeder Batterie nach vorn bez. nach hinten feuern können. Wir möchten vorschlagen, diese Einrichtung für alle Pforten der Batterie anzunehmen und zu Gunsten dieser größeren Verwendbarkeit der Geschütze deren Zahl noch mehr zu vermindern. Die Pforten werden dann, dem neueren schweren Kaliber entsprechend, sehr bequem und weit von einander zu liegen kommen, wobei die „Indent“-Wände außerdem noch den Geschützen gegen Enfilirfeuer oder Granatsplitter in der Art Schutz gewähren, wie die Traversen der Fortification. Ferner möchten wir, behufs Ersparniß an Panzergewicht und an gedecktem Raum die innere Spitze jedes „Indent“ durch eine längsschiffs laufende Panzerwand abgeschnitten haben, welche die inneren Schartenbacken der „Indents“-Pforten verbindet, die Stellung der Courtine einer Festung einnimmt, und somit die innere Spitze der jetzigen Panzerwände wegzulassen erlaubt. Endlich bringe man noch leichte Schiebethüren von Pfortenhöhe aus  $\frac{1}{2}$ zölligem Stahlblech über oder unter den Indents an, die im Gefecht weggeschoben sind und die Indent-Pforten demaskiren, auf Seereisen aber vorgeschoben sind, sodasß die Wellen sich in dem Ausschnitt nicht fangen können. Dann wird das Breitseiten-system soweit als möglich verbessert sein; sämtliche Geschütze könnten in einem Winkel von etwa 30 Grad mit dem Kiel nach vorn und nach hinten feuern; das Schiff braucht sich bei Beschießung eines Gegners bloß schräg mit dem Bug gegen denselben hinzulegen und wird so einmal die Zielfläche um mehr als die Hälfte vermindern und dann die Panzerung durch ihre schräge Stellung ganz außerordentlich verstärken. Der Umstand, daß dabei wegen der vielen Ausschnitte die Panzerwand etwas weniger deckt, kommt nach dem Grundsatz, daß die Möglichkeit, etwas zu leisten, wichtiger ist als die gute Deckung, nicht in Betracht, und ebensowenig gilt dies von der Anforderung, daß die oberen Theile der Spanten theilweise etwas anders geformt werden müssen. Will man überhaupt neue Breitseiten-Panzerfregatten bauen, so möchten wir sie ausschließlich nach den eben beschriebenen Vorschlägen ausgeführt sehen, und ebenso sollte man vor allem untersuchen, ob nicht auch bei den beiden fertigen Panzerfregatten und denjenigen Fregatten, die sonst auf irgend eine Weise in unsern Besitz kommen könnten, sich eine Modification dieser Art herbeiführen ließe, welche die Verwendbarkeit der Geschütze geradezu um das Dreifache steigert. Namentlich aber beim „Wilhelm“, der ja noch im Bau begriffen ist, sollte man diese Aenderung vornehmen und ihm außerdem auf

dem Oberdeck am Bug und am Heck je eine Coles'sche Kuppel mit zwei ganz schweren Geschützen geben. Die Einrichtung fester, consolenartig etwas auspringender Thürme nach Art der auf den französischen navires à tourelle (z. B. „Marengo“), befindlichen Thürme mit je einem Geschütz à la barbette, wie sie Reed auch beim „Wilhelm“ projectirt hat, gestattet erstens nur vier große Kanonen (über den vier Ecken der Mittschiffsbatterie) anzubringen und läßt diese nebst den Geschützcommandeuren ungedeckt\*). Außerdem würde der „Wilhelm“ bei seiner jetzigen Steuerfähigkeit doch feindliche Widerschiffe zu fürchten haben, wenn auch die meisten französischen Seeoffiziere (so auch Aeronstret in der letzten Revue des deux Mondes) die Leistungsfähigkeit der letzteren allzusehr überschätzen, und namentlich den Umstand nicht genügend würdigen, daß Widerschiffe eine sehr überlegene Schnelligkeit haben müssen, und meist vor ihrer Annäherung von einem Gegner mit sehr schwerem Kaliber werden in den Grund gebohrt werden. Gerade für den letzteren Zweck aber werden unsere Vorschläge von höchstem Nutzen sein. Mit „Indents“ und mit hydraulischer Reactionsdrehung wird dem „König Wilhelm“ eine volle Ausnutzung seiner colossalen, allen andern Schiffen weit überlegenen Geschütz-ausrüstung möglich und seine Schlachtkraft um das Doppelte vermehrt werden.

Der Gießconstructor Reed hat für England als Prinzip aufgestellt, England müßte jederzeit ein Schiff mit bessern Eigenschaften besitzen, als alle andern Flotten, das die letztern zittern macht, wie einst der „Merimac“ die Holzschiffe und ganze Geschwader schwächerer Fahrzeuge aufwog. Gegenwärtig nun ist der „Wilhelm“ allen andern Kriegsschiffen der Erde überlegen, durch seine stärkere Geschützausrüstung auch dem „Hercules“, und nach diesem Grundsatz würde die norddeutsche Flotte schon jetzt einen gewissen relativen Vorsprung vor den übrigen haben.

### Preußen und Herr Vilmar.

A. F. C. Vilmar, Handbüchlein für Freunde des deutschen Volksliedes. Zu Marburg in Hessen gedruckt und verlegt von Joh. Aug. Koch 1867.

Dieses Büchlein, welches uns Veranlassung gibt, auf das Verhältniß seines Verfassers und der von ihm geleiteten sog. christlich-conservativen Partei

\*) Diese Thürme sind fest mit dem Schiff verbunden, oben offen, und enthalten jeder ein colossales Geschütz, das mit dem Rohre gerade über den obern Rand der Thurmwand ragt. Die Lafette, welche auf einer Drehscheibe steht, ist aber ebenso wie die Thurmwand von mehr als Mannhöhe, sodaß die Bedienungsmannschaft des Geschüzes gegen horizontalen Schuß gedeckt ist, aber allerdings gegen geworfene Granaten schutzlos bleibt. Der Geschützcommandeur, welcher richtet, muß natürlich seinen Kopf über die Thurmwand erheben, er beherrscht zwar den ganzen Horizont, ist aber dafür auch jedem horizontalen Schusse schutzlos preisgegeben.