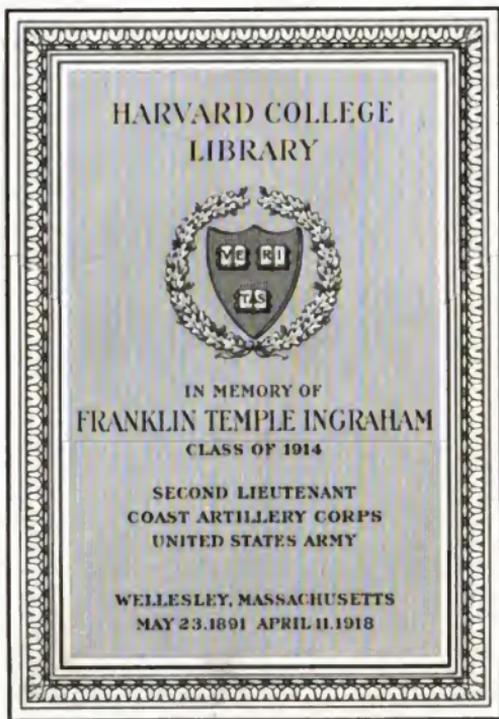


Marine-runds...

War 22.10 KF476



M. A. H. E. M. C. R. I. E.
H. F. E. L. L. A. N. W. C. L. O. S. S. E. Y.
S. O. C. I. E. T. Y.
H. E. I. N. R. I. C. H. V. O. N. P. R. E. S. S. E. R.
W. E. I. S. T. M. A. N. S. C. H. A. F. T.
V. I. E. N. N. A. 1857

Marine - Rundschau.

Sechster Jahrgang.

Januar bis Dezember 1895.



Mit Abbildungen, Karten und Skizzen.



Berlin 1895.

Ernst Siegfried Mittler und Sohn

Königliche Hofbuchhandlung

Reichstraße 69-71.

△
~~Wat 22.10~~
✓

KF476



Inhaltsverzeichnis

des Jahrganges 1895

der

Marine-Rundschau.

A. Größere Aufsätze.

	Seite
Die Seexpedition gegen Marokko	1
Welche Taktil gestattet die beste Ausnutzung der Kräfte, welche in den jetzt vorhandenen Kriegsschiffen und deren Waffen (Geschütz, Kamme und Torpedo) enthalten sind, und wie wirken sie bestimmend auf Flotten, Gruppen und einzelne Schiffe im Gefecht ein? Mit drei Skizzen. (Schluß)	11
Sicherheitsvorrichtungen zur Vermeidung von Maschinenavarien und zum Schutze des Maschinen- und Heizerpersonals gegen Verbrühen durch Dampf. (Mit sieben Figuren)	30, 80
Zum Studium der Seerriegesgeschichte	49
Die Seeschlacht von Hai-gun-tau. (Mit fünf Skizzen)	69
Der Krieg um Korea bis zur Einnahme von Port Arthur. (Mit zwei Skizzen)	97
Neue Versuche gegen Panzerplatten. (Mit 13 Tafeln)	132
Preußens Kubertanonenboote. (Mit zwei Skizzen)	140
Zum Studium der Seerriegesgeschichte. II.	167
Kriegsschiffabgütung und Formosa. (Mit einer Skizze)	187
Folgerungen aus den japanisch-chinesischen Seekämpfen für Kriegsschiffbau und Armirung (Mit drei Tabellen als Anlage)	190
Die Kofotenfischerei	203
Der Werth von Temperaturkorrekturen bei Chronometer-Standbestimmungen	215
Versuche mit Propellern aus Stahlguss und aus Nidelstahl auf S. M. S. „Hay“ und zwei Dampfseibooten in Wilhelmshaven	218
Die Entfischung und historische Entwicklung des Seeoffizierstandes vom Mittelalter bis zur Gegenwart	247, 311
Eine Ostindienfahrt im Jahre 1751	258
Probefahrten S. M. S. „Gefion“. (Mit einer Abbildung)	269
Ergebnisse der Probefahrten S. M. Kanzerische IV. Klasse „Hildebrand“, „Seimbau“ und „Hagen“	273
Ueber die Mittel zur Beseitigung der Vibrationen von Dampfmaschinen. (Mit einer Tafel Abbildungen: Figuren 1 bis 12)	276
Die Einnahme von Wei-hai-wei. (Mit einem Plan und einer Skizze)	299
Die Marine-Akademie der Vereinigten Staaten	321
Die Avarie des französischen Dampfers „La Gascoigne“. (Mit einer Skizze)	326
Angaben über Dampfseibooten n/M. für S. M. Schiffe	329
Schießversuche gegen gehärtete 300 mm-Nidelstahlplatten von Krupp (Mit zwölf Tafeln)	330
Der Kanal des Deux Mers. (Mit einer Kartenskizze)	345
„Riz“ und „Salamander“. (Mit einer Abbildung)	350
Die Gefahren, welche bei der Lagerung der Kohlen in den Bunkern auftreten (Mit einer Zeichnung)	363
Der deutsche Seehandel	373
Die Feier der Eröffnung des Kaiser-Wilhelm-Kanals. (Mit einer Abbildung und fünf Anlagen)	393
Der Seeoffizier und die fremden Sprachen	418
Ausnutzung der Standlinien in der Navigation. (Mit zwei Karten und 12 Figuren)	424
Bemerkungen über die sanitären Verhältnisse einiger Häfen in Westindien	441
Der Schiffverkehr in der Levante	453
Das Tennisturnier für die aktiven Offiziere der Armee und Marine in Homburg v. d. Höhe 1895	454
Die Nothwendigkeit regelmäßiger Leibesübungen für unser Seeoffiziercorps und Rathschläge zur Durchführung derselben	465, 529
Die Vorgesichte von Wilhelmshaven. (Mit zwei Kartenskizzen)	475
Ein Beitrag zum Entfernungschäsen auf See. (Mit einer Tafel)	506
Beitrag zur Frage des Kesselwassersatzes	513
Die neuen Kreuzer II. Klasse	520
Hochdeutsche Verbundelungen niederdeutscher Seemannswörter	542, 616
Einige Bemerkungen zum Artikel „Der Seeoffizier und die fremden Sprachen“	557
Abgabe von Schallsignalen zur Bezeichnung der Kursrichtung der Schiffe im Nebel. (Mit vier Figuren)	558
Die Heringsfischerei auf hoher See	564
Die Anwendung der Elektrizität an Bord des „St. Louis“	580

	Seite
Die Ausbildung und Verwendung von Spezialisten im Seeoffizierkorps	605
Vorgeschichte der Kieler Werft. (Mit einer Karte)	632
Zum Entfernungschäsen	644
„Unsere Kriegsslotte“	661
Die Kosten von Kriegsschiffen der englischen Marine. (Mit zwei Tafeln Abbildungen)	669
Die wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Kolonien	681
Lenz- und Feuerlöschrichtung	699

B. Aus den Berichten S. M. Schiffe an das Oberkommando der Marine.

Auszug aus dem Bericht des Kommandanten S. M. Abts. „Itis“, Kapitänleutnants Jngenoht, über die Vorgänge in Lamui. (Mit einer Skizze)	495
Bericht des Korvettenkapitäns Brinkmann, Kommandant S. M. Krzrs. „Cormoran“, über die Reise von Masfat nach Basrah und von dort nach Bombay	646
Bericht des ältesten Offiziers der ostafrikanischen Station, Korvettenkapitäns Coepper über die Expedition des Admirals Rawson nach Kwele	649

C. Mittheilungen aus fremden Marinen.

Argentinien.	
Probefahrt des Kreuzers „Buenos Ayres“	700
Belgien.	
Der projektirte Hafen von Brügge	701
Brüssel ein Seehafen	702
Brasilien.	
Bau zweier Panzerflachtschiffe	291
Bau neuer Schiffe	584
Unterseeisches Boot	651
Dänemark.	
Der „Swanen“	651
England.	
Torpedobootsjäger	33
Probefahrt des Torpedobootsjägers „Boxer“	88
Kursanzeiger des Prinzen von Battenberg	88
Das englische Panzerschiff „Magnificent“	155
Befehls-Registrierapparat	157
Der Torpedobootsjäger „Danish“	220
Bemannung und Armirung der neuen Kreuzer „Powerful“ und „Terrible“	291
Der Kreuzer II. Klasse „Talbot“	338
Bau neuer Kreuzer	338
Probefahrt des Torpedobootsjägers „Bruster“	339
Das Schlachtschiff I. Klasse „Renown“	339
Das Schlachtschiff III. Klasse „Sultan“	387
Stapellauf des vierten Kreuzers II. Klasse „Gladiator“	387
Bau neuer Kreuzer	387
Der Kreuzer „Terrible“	387
Der Torpedobootsjäger „Spitfire“	388
Ein Ersatz für Cellulose	388
Bau neuer Torpedobootsjäger	458
Bemannung und Ueberführung von Torpedobooten von Devonport nach Gibraltar	458
Stapellauf des Torpedobootsjägers „Sunfish“	458
Stapellauf des Aviso Kreuzers „Mgerine“	459
Stapellauf eines Minenlegers	459
Der Kreuzer I. Klasse „Powerful“	521
Probefahrt des Torpedobootsjägers „Salmon“	522
Der Torpedobootsjäger „Vynr“	522
Der Mannschaftsbestand der englischen Flotte	522
Der Kreuzer III. Klasse „Pelorus“	522
Das Schlachtschiff „Majestic“	584
Stapellauf des Kreuzers II. Klasse „Venus“	585
Das Schlachtschiff I. Klasse „Prince George“	585
Versuche des Schlachtschiffes I. Klasse „Magnificent“	586
Stapellauf des Kreuzers II. Klasse „Minerva“	651

	<u>Seite</u>
Bau des Kreuzers II. Klasse „Vindictive“	652
Antrieben der Geschütze des „Rajestic“	652
Probefahrt des Torpedobootsjägers „Starfish“	653
Vafeneinrichtungen von Gibraltar	653
Cordite	653
Elektrischer Munitions-Heißapparat	654
Stapellauf des „Victorious“	702
Das Schlachtschiff „Benbow“	702
Kreuzer I. Klasse	702
Der Kreuzer „Blade“	703
Der Kreuzer „Aurora“	703
Stapellauf des Torpedobootsjägers „Daughtry“	703
Stapellauf des Torpedobootsjägers „Quail“	703
Der Torpedobootsjäger „Sighline“	703
Stapellauf des Torpedobootsjägers „Sparrowhawk“	703
Torpedobootsjerre über den Medway	703

Frankreich.

Ein Schiff auf Waften	33
Das Panzerschiff „Magenta“	35
„Brennus“ und die neuen französischen Schiffsbauten	157
La marine française über „Brennus“ und die neuen französischen Schiffsbauten	158
Veränderungen an den Schlachtschiffen	220
Der Kreuzer „Friant“	220
Probefahrt des Kreuzers „Friant“	291
Der Panzerkreuzer II. Klasse „Tatouche-Tréville“	292
Das Kanonenboot „Surprise“	339
Das Torpedoboot „Vansquenel“	388
Hydraulische Maschinen an Bord	459
Der Panzer I. Klasse „Rafféna“	523
Das Torpedoboot „Forban“	523
Bau neuer Schiffe	586
Torpedobootsjäger „Forban“	654
Stationskreuzer II. Klasse „Pascal“	654
Stapellauf des „Charlemaagne“	654
Das Panzerschiff „Henri VI.“	704
Neue Kapertkreuzer	704
Torpedobepotzschiff „Foudre“	704

Hayti.

Stapellauf des Kreuzers „Crete a Pierrot“	704
---	-----

Japan.

Stapellauf des Kreuzers III. Klasse „Suma“	389
--	-----

Italien.

Das Gasdruckgewehr des Kapitäns Cei	340
Der Torpedo-Kammkreuzer „Elba“	587
Probefahrt des Panzerschiffes „Sicilia“	704

Niederlande.

Drei neue Kreuzer	88
„Buffel“ und „Guinea“	655

Norwegen.

Bau neuer Schiffe	587
-----------------------------	-----

Oesterreich-Ungarn.

Der Stapellauf des Panzerschiffes „Wien“	523
--	-----

Portugal.

Die Kanonenschaluppe „Sonorio Barreto“	524
--	-----

Rußland.

Das Schlachtschiff I. Klasse „Robiedonoffen“	292
Bau eines Kreuzers	389
Stapellauf des Panzers „Sebastopol“ und Kiellegung verschiedener anderer Schiffe	389
Stapellauf des Transportschiffes „Samojede“	460
Der Torpedobootsjäger „Soloi“	587

	Seite
Probefahrt des Panzers „Admiral Dushakoff“	705
Stapellauf des „Kherjon“	705
Schweden.	
Der Haushalt Schwedens	290
Spanien.	
Der Kreuzer „Carlos V.“	292
Das Kanonenboot „Gyarro“	588
Der Panzerkreuzer „Almirante Oquendo“	588
Fertigstellung neuer Kanonenboote	655
Türkei.	
Der Kreuzer „Subavenbigiari“	221
Vereinigte Staaten von Nordamerika.	
Schießversuche	37
Schießversuche mit 33 cm-Granaten	38
The New York Herald über Schiffsnubauten	89
Staatshaushaltsplan für die Marine der Vereinigten Staaten von Amerika	160
Versuche mit Dynamitkanonen	221
Umwandlung der 15 cm-Hinterladergeschütze in Schnellladefanonen	340
Bau eines unterseeischen Torpedobootes	340
Probefchießen der Batterie auf Sandy Hook	389
Befestigung von Panzerplatten	460
Bau neuer Schiffe	460
Das Dampfschiff „New York“	460
Torpedo-Versuchsschießen	461
Der Kreuzer „Columbia“	524
Schießversuche gegen Panzerplatten	588
Stapellauf der „Brooklyn“	655
Probefahrt der „Indiana“	705
Probefahrt und Ablehnung der Abnahme des Hammerschiffes „Katahdin“	705
Stapellauf der „Nashville“ und der „Wilmington“	706
Befestigung einer Panzerplatte	707
Entfernungsmesser	707

D. Sonstige Mittheilungen.

Nachweisung der Schiffsnubauten für die deutsche Kriegsmarine	38
---	----

E. Verschiedenes.

Der Marinebund	221
Der transoceanische Post- und Reiserverkehr	222
Neues Verfahren, Panzerplatten zu härten	233
Das Dampfrettungsboot „City of Glasgow“	233
Spanische Seefischerei	294
Die Subventionen der Dampferlinien in den verschiedenen Ländern	295
Zusammenstellung der Angebote für die Lieferung von sechs Kanonenbooten für Kuba	341
Bruch eines Telegraphentabels	341
Die holländische Fregatenslotte	390
Versuche mit rauchschwachem Pulver	461
Der Suez-Kanal	461
Versuche mit Sprachrohrleitungen. (Mit zwei Figuren)	524
Neuer Apparat, welcher die bei Nebel vorgeschriebenen Dampfsirenen- oder Glodensignale selbstthätig abgibt	526
Ein neues Dampfrettungsboot	556
Annahme des Meridians von Greenwich seitens Frankreich	557
Die Schornsteine der Schlachtschiffe	707
Kanal zwischen den canadischen Seen und dem Atlantischen Ocean	708
Kabel New York—Hayti	708
Versuch zur Bestimmung der günstigsten Schiffsformen	708
Kanal durch den Isthmus von Kra	709
Der Besitz von Kolonien	709
Ein neuer Taucheranzug	709
Einführung des metrischen Systems in England	710

F. Personalnachrichten.

Zusammenstellung der Personalnachrichten (einschl. der Schutztruppe) aus den Marineverordnungsblättern bezw. der Sommer- und Winterkommandirungen	39, 89, 161, 222, 589
---	-----------------------

G. Litteratur.

Die Einrichtung eines Umdrehungsrichtungs-Anzeigers für beide Schiffsmaschinen und eines Feuer- und Vedmelders. (Mit acht Figuren)	42
Reunzehn Monate Kommandant S. M. Krz. „Schwalbe“	46
Almanach für die I. und I. Kriegsmarine 1895	47
Französisches Lehr- und Übungsbuch	92
Au Régiment, En Escadre	93
Julius Perthes' See-Atlas	242
La conquête du Dahomey 1893/94	242
Madagascar. I. L'île et ses habitants. II. La dernière guerre franco-hova.	243
Im Reich des Richtiges	295
Stechert's Armeegemählung und Quartierliste des deutschen Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine für 1895	296
Der japanisch-chinesische Krieg	342
Aus dem Archiv der Deutschen Seemarte	342
The brain of the navy	462
Geschichte der Explosivstoffe	462
Leuchtfeuer und Schallsignale der Erde, 1895	600
Die Elektrizität, ihre Erzeugung, praktische Verwendung und Messung	600
L'Armée et la Flotte en 1894	601
Organisation des Colonies Françaises et des Pays de Protectorat	601
La Défence des Côtes d'Europe	601
Les armements maritimes	601
Die jüngsten Bestrebungen und Erfolge des deutschen Schiffbaues	657
Die Grundvorstellungen über Elektrizität und deren technische Verwendung	658
Dito Hübner's geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde	658
Stechert's Armeegemählung und Quartierliste des deutschen Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine für 1896	658
Chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichen Eisenanstrieche	711
Dislokation des I. und I. österreichungarischen Heeres und der Landwehren im Jahre 1895/96	712
Unterwasserfahrzeuge	712
Aus See nach Bremen-Stadt. Wegweiser für Schiffsführer. 1896	712
Nemes nautisches Jahrbuch für 1896	712

H. Inhalt der Marineverordnungsblätter.

47, 94, 165, 243, 296, 342, 391, 463, 527, 602, 658, 713

J. Zeitschriften und Bücher.

Verzeichnis der Aufsätze fremder Fachzeitschriften, soweit sie kriegsmaritimem oder seemännisch technischen Inhalts sind	47, 94, 165, 243, 296, 343, 391, 464, 527, 602, 659, 713
Neue Erscheinungen der Marinelitteratur	298

K. Karten, Abbildungen zc.

Skizzen zu: Welche Taktik gestattet die beste Ausnutzung der Kräfte, welche in den jetzt vorhandenen Kriegsschiffen und deren Waffen (Geschütz, Ramme und Torpedo) enthalten sind, und wie wirken sie bestimmend auf Flotten, Gruppen und einzelne Schiffe im Gefecht ein?	11—29
Figuren zu: Sicherheitsvorrichtungen zur Vermeidung von Maschinenhavarien und zum Schutze des Maschinen- und Feuerpersonals gegen Verbrühen durch Dampf	30—33, 80—88
Figuren zu: Der Umdrehungsrichtungs-Anzeiger. Der Anzeiger bei Feuersgefahr oder beim Eintritt von Ledwasser in das Schiff	42—46
Skizzen zu: Die Seeschlacht von Hai-yun-tau	69—80
Skizzen zu: Der Krieg um Korea bis zur Einnahme von Port Arthur	97—131
Tafeln zu: Neue Versuche gegen Panzerplatten	132—140
Skizzen zu: Preußens Ruderanonenboote	140—155
Skizze zu: Kriegsentföbügung und Formosa	187—189
Abbildung zu: Probefahrten S. M. S. „Gefion“	269—272
Tafel (Figuren 1 bis 12) zu: Ueber die Mittel zur Beseitigung der Vibrationen von Dampfem	276—290
Plan und Skizze zu: Die Einnahme von Wei-hai-wei	299—311
Skizze zu: Die Havarie des französischen Dampfers „La Gascoigne“	326—328
Tafeln zu: Schießversuche gegen gehärtete 300 mm-Ridestahlplatten von Krupp	330—337
Kartenfözge zu: Der Kanal des Deux Mers	345—350
Abbildung zu: „Rix“ und „Salamander“	350—362
Zeichnung zu: Die Gefahren, welche bei der Lagerung der Kohlen in den Duntern auftreten	363—373
Abbildung zu: Die Feier der Eröffnung des Kaiser-Wilhelm-Kanals	393—417

Karten und Figuren zu: Ausnützung der Standlinien in der Navigation	424—440
Kartenfzigen zu: Die Vorgesichte von Wilhelmshaven	475—495
Skizze zu: Auszug aus dem Bericht des Kommandanten S. M. Rbts. „Zltis“, Kapitän: lieutenants Ingenohl, über die Vorgänge in Tamsui	495—506
Tafel zu: Ein Beitrag zum Entfernungsmaß auf See	506—513
Figuren zu: Versuche mit Sprachrohrleitungen	524—526
Figuren zu: Abgabe von Schallsignalen zur Bezeichnung der Kursrichtung der Schiffe im Nebel	558—564
Kartenfzige zu: Vorgesichte der Kieler Werft	632—643
Tafeln zu: Die Kosten von Kriegsschiffen der englischen Marine	669—681

I. Angaben über fremde Kriegsschiffe.

	Seite		Seite
Admiral Dushatoff, russ.	705	Pyng, engl.	522
Alert, engl.	338	Regenta, franz.	35
Algierne, engl.	459	Raquiscent, engl.	155, 586
Almirante Oquendo, span.	588	Rajeitic, engl.	584, 652
Andromeda, engl.	387	Raffena, franz.	523
Apraxin, russ.	389	Rincova, engl.	651
Ardent, engl.	33	Rashville, amerik.	705
Aurora, engl.	703	Niederlande, Bau neuer Kreuzer	88
Banshee, engl.	220	Riobe, engl.	387, 702
Benbow, engl.	702	Norwegen, neue Schiffe	587
Blake, engl.	703	Rascal, franz.	654
Bouvincs, franz.	586	Relorus, engl.	522
Boger, engl.	88	Rhoenig, engl.	338
Brasilien, neue Schiffe	291, 584, 651	Rizarro, span.	588
Brennus, franz.	157, 158	Robedonossew, russ.	292
Brooklyn, amerik.	655	Powerful, engl.	291, 521
Bruffler, engl.	339	Prince-George, engl.	387, 585
Buenos Ayres, argent.	700	Quail, engl.	703
Bussel, holl.	655	Renown, engl.	339
Carlos V., span.	292	Rossija, russ.	389
Charlemagne, franz.	654	Rußland, neuer Kreuzer	389
Châteaurenault, franz.	704	Salmon, engl.	522
Chrabry, russ.	389	Samojede, russ.	460
Columbia, amerik.	524	Schweden, Bau neuer Schiffe	220
Crete a Pierrot, Hayti	704	Sebastopol, russ.	389
Diadem, engl.	387, 702	Sicilia, ital.	704
Eiba, ital.	587	Sokol, russ.	587
England, neue Schiffe	338, 458, 703	Spanien, neue Kanonenboote	341, 655
neuer Minenleger	459	Sparrowhawk, engl.	703
Europa, engl.	387, 702	Spitfire, engl.	388
Forban, franz.	523, 654	Starfish, engl.	653
Foudre, franz.	704	Sultan, engl.	387
Frankreich, Veränderungen an Schlachtschiffen	220	Suma, japan.	389
Bau neuer Schiffe	704	Sunfish, engl.	458
Friant, franz.	220, 291	Surprise, franz.	339
Gladiator, engl.	387	Talbot, engl.	338
Guischen, franz.	704	Terrible, engl.	291, 387
Guinea, holl.	655	Tréhouart, franz.	586
Hanghty, engl.	703	Venus, engl.	585
Henri VI., franz.	704	Vereinigte Staaten von Amerika, neue Schiffe	160, 460
Honorio Barreto, port.	524	unterseeisches	340
Indabendighiar, türk.	221	Torpedoboote	340
Indiana, amerik.	705	Victorious, engl.	702
Katakbin, amerik.	705	Vindictive, engl.	652
Kherfon, russ.	705	Verny, russ.	389
Lansquenec, franz.	388	Wien, österr.-ungar.	523
Latouche-Tréville, franz.	292	Wilmington, amerik.	705
Lightning, engl.	703		

Die Seerepedition gegen Marokko.

Von Wirkl. Admiralitätsrath Koch.

Gegen Marokko hat die preußische Marine eine Expedition niemals unternommen. Vize-Admiral Batsch hat vielmehr in seinem Lebensbilde des Prinzen Adalbert bereits dargethan, wie die Absicht Seiner Königlichen Hoheit, seiner jungen Schöpfung durch einen Zug gegen das afrikanische Sultanat zur Feuertaufe zu verhelfen, im Kriegsministerium todtgeschrieben wurde.*)

Admiral Batsch hat auch das interessanteste Schriftstück aus den Akten des Allgemeinen Kriegsdepartements, Abtheilung für die Marine-Angelegenheiten, betreffend die Seerepedition gegen Marokko, in seinem erwähnten Buche, wenn auch anscheinend aus anderer Quelle,**) bereits zum Abdruck gebracht. Gleichwohl ist es vielleicht nicht überflüssig, an dieser Stelle jenen kühnen Plan noch einmal im Zusammenhange zu schildern, der, ein schönes Zeugniß für den Wagemuth und die ideale Begeisterung des Prinzen, wenn er zur Ausführung gelangt wäre, Preußens Marine vielleicht keine Vorbeern, aber doch ein Ansehen über die Grenzen des engeren Vaterlandes hinaus sicherlich verschafft hätte, um welches der prinzliche Führer dieser kleinen Eskadre noch Jahre lang vergeblich ringen und arbeiten mußte.

Der äußere Anlaß zu den marokkanischen Kriegsplänen, der an dem preußischen Briggschiff „Flora“ verübte Seeraub, ist bekannt, es mag hier zunächst der Auszug aus dem Journal des Schiffes über diese Vorgänge folgen.

Die „Flora“, Kapitän Witt von Stettin, hatte am 2. November 1852 mit der Bestimmung nach Marseille den Hafen von Shields verlassen und nach stürmischer Fahrt am 4. Dezember die Straße von Gibraltar passirt. Am Nachmittage des 5. Dezember, als sich das Schiff etwa 8 Seemeilen von dem Kap Moral an der spanischen Küste südwärts befand, trat Windstille ein, die nur mitunter von einem geringen Luftzuge aus Südosten unterbrochen ward.

*) Admiral Prinz Adalbert von Preußen. Ein Lebensbild von Vize-Admiral Batsch. Berlin bei Brachvogel, Seite 223 ff.

**) Die korrespondirenden Akten des Ober-Kommandos haben bei Abfassung dieses Aufsatzes nicht mit vorgelegen. Die hierher gehörigen, von Batsch erwähnten Schriftstücke scheinen in verschiedenen Aktenstücken verstreut zu sein. Der Prinz überreichte übrigens außer dem erwähnten Schriftstück auf Veranlassung Seiner Majestät des Königs Allerhöchstdemselben noch eine ausführliche Denkschrift, in welcher er die Wahrscheinlichkeit des Gelingens einer Expedition gegen Marokko gleichfalls nachwies.

„Am 6. Dezember“, so heißt es in dem Bericht, „blieb der Wind still und aus derselben Richtung wie am Tage vorher. Die „Flora“ war inzwischen durch die Strömung stark nach Südosten verjagt worden. Am 7. Dezember: Das Schiff hatte sich bei anhaltender Stille der afrikanischen Küste mehr genähert; am Nachmittag 3 $\frac{1}{2}$ Uhr hatte Kap Tres Forcas in der Richtung SO $\frac{1}{2}$ S pr. Komp. ungefähr 25 Sm vor mir und bemerkte ein Fahrzeug, welches aus OSO-Richtung recht auf das Schiff zuruderte; ich schöpfte sogleich Verdacht auf Seeräuberei. Es befand sich kein Geschütz an Bord außer einem Gewehr und einer Pistole, ich ladete dieselben und ließ durch die Mannschaft Aexte, Beile, Handspaten zc. fertig legen, um uns im Nothfall wehren zu können.

Gegen 5 Uhr war benanntes Boot in einiger Entfernung gegen das Schiff angerudert, als die Besatzung mit Rudern aufhörte und scharf auf das Schiff schoß, wovon das Großsegel mit 8 Kugeln durchlöchert wurde. Nicht weniger als 10 Mann in dem Boote zählend, die alle mit Schießgewehren bewaffnet waren, hielt ich es für nicht ratsam, das eine Gewehr abzuschließen, sondern verhielt mich mit der Mannschaft ruhig, in der Voraussetzung, daß vielleicht ohne vergeblichen Widerstand Schiff, Ladung und unser Leben zu retten sei.

Die Räuber kamen an Bord, jeder derselben war außer einem langläufigen Gewehr noch mit Pistole, Säbel und Dolch bewaffnet; sie verlangten, das Schiff nach der Küste zu steuern, der Wind war aber glücklicherweise ganz still und das Schiff nicht zu regieren. Der Steuermann Krüger wurde ans Ruder gewiesen und ich von zwei der Räuber zur Kajüte gefordert, und dort unter Bedrohung meines Lebens verlangten sie Geld von mir; ich gab, was ich hatte, ungefähr 12 £ Sterling betragend, es wurde aber mehr verlangt. Aus dieser Verlegenheit rettete mich ein Mißgeschick, welches sich auf dem Verdeck zutrug.

Der Steuermann Krüger, am Ruder stehend, konnte das Schiff der Windstille wegen nicht so drehen, wie es verlangt wurde; unter deshalb erhaltener tödtlicher Drohung ruft er den Matrosen Aug. Maas zu Hülfe beim Ruder, dieser kommt mit den Worten: „Ach Steuermann, sie thun uns Nichts“, dreht das Ruder des Räubers Wunsch gemäß, was aber von letzteren wohl als verkehrt angenommen worden, denn diese schießen den Matrosen sogleich mit zwei Schüssen nieder, und wie er schreiend auf Deck niederfällt, fassen ihn zwei der Räuber und werfen ihn über Bord ins Wasser.

Nach diesem traurigen Ereigniß flüchtete sich die sämmtliche Mannschaft durch die Kabelgats-Luke ins Raam, wobei der Steuermann der letzte war, welcher noch durch einen Gewehrstoß verfolgt, aber im Finstern nicht getroffen wurde.

Weil nun von der Schiffsmannschaft Niemand mehr auf dem Deck war, wurde ich aus der Kajüte geholt und ans Ruder gestellt, um das Schiff nach der afrikanischen Küste zu steuern; ich befolgte alles Verlangte. Wie sich das Schiff bei der Windstille durch das Ruder nicht regieren ließ, sollten auch die Segel in eine andere Richtung gestellt werden, und auf all mein Hülferufen kam Keiner von der Mannschaft aus dem Raam zum Vorschein; wollte ich vom Ruder abgehen und des Räubers Wunsch erfüllend, die Segel in eine andere Richtung stellen, so wurde ich mit Gewehrstoßen ans Ruder zurückgebracht.

Ich versuchte dann, den Barbaren durch Pantomimen begreiflich zu machen, wie das Schiff ohne Wind nicht zu regieren sei und nicht möglich, zur afrikanischen Küste zu bringen; mit Hinweisung auf meine anhabende Kleidungsstücke suchte ich die Räuber zu bewegen, die weiteren in der Kajüte befindlichen zu nehmen und das Schiff zu verlassen. Ob sie dies verstanden, weiß ich nicht; genug, es wurde der Anfang zum Plündern gemacht zuerst bei meinen Privatutensilien und dann bei den Schiffs-Inventariums-Gegenständen.

Nachdem das Räuberboot mit den geraubten Gütern beladen war, wurde von mir verlangt, die Schiffshaluppe von Deck ins Meer zu setzen, die Mannschaft kam hierzu aus dem Raam aufs Verdeck, setzten das Boot ins Wasser, und als dasselbe mit vier Riemen versehen war, blieben wir von den ferneren Drohungen der Räuber verschont; letztere nahmen noch in der Geschwindigkeit verschiedene Schiffs-sachen ins Boot, stiegen sämmtlich auch hinein und verließen das Schiff mit beiden Böten gegen 9 Uhr abends.

Kurz nachher kam etwas NW-Wind, der allmählich etwas lebhafter wurde und wir steuerten nach Richtung des Gestirns nordwärts fort. Glücklicherweise war ein Kompaß an Bord geblieben, auch fand sich noch eine alte Seekarte vom Mittelmeer vor, womit wir denn unsere Reise ohne Gefahr bis hierher (der Bericht ist am 23. Dezember 1852 in Marseille erstattet) fortsetzen konnten und kamen damit ohne weitere Unglücksfälle, nur durch Windstille noch viel aufgehalten, am 22. dieses hier glücklich in den Hafen."

Dieser Bericht, den wir um seiner sächlichen Anschaulichkeit willen in vollem Umfange wiedergeben, gelangte durch Vermittelung des preussischen Konsulats in Marseille in die Hände des Ministers des Auswärtigen. Gleichzeitig ward durch einen Bericht des Generalkonsuls für Spanien und Portugal, v. Minutoli, bekannt, daß es Kabylen vom Stamme der Beni Jullafar gewesen, welche den Seeraub verübt hatten, und daß dieselben am anderen Morgen wieder in See gegangen waren, um nunmehr das geraubte Schiff an die Küste zu schleppen; ein vertrauter Maure überbrachte auch dem Kommandanten von Melilla einen Theil der geraubten Schiffs-papiere und eine Mittheilung über die sonstige Beute der Räuber, die sich zum Glück auf Kleider, Wäsche und Schiffsinstrumente beschränkt hatte.

Die Entrüstung über diesen frechen Seeraub war allgemein, und das Ministerium des Auswärtigen hielt dafür, daß die preussische Regierung den ihrer Flagge angethanen Schimpf mit allen zu Gebote stehenden Mitteln verfolgen müsse. Allerdings war man sich von vornherein darüber klar, daß eine an den Sultan von Marokko gerichtete Forderung auf private und öffentliche Genugthuung erfolglos bleiben werde, wenn ihr nicht durch eine maritime Demonstration der nöthige Nachdruck verliehen werde; in diesem Sinne wendete sich der Minister des Auswärtigen an den Kriegsminister, indem er gleichzeitig bei der englischen Regierung Erkundigungen einziehen ließ, wie man sich dort in ähnlichen Fällen verhalte, und ob man geneigt sein würde, sich einem etwaigen Vorgehen Preußens zur Sühne des Frevels anzuschließen.

Der Kriegsminister gab dem Ober-Kommando hiervon Kenntniß, mit der Anfrage, „inwieweit die Kräfte der königlichen Kriegsmarine ein derartiges Vorgehen

gestatten, welche Schiffe, und bis zu welchem Zeitpunkte selbige zu einer derartigen Expedition vereinigt werden könnten.“

Die Antwort des Prinzen Adalbert, welche dieser auf die Anfrage fast umgehend folgen ließ, hat Admiral Vatsch in seinem Buche ziemlich vollständig veröffentlicht, wir werden sie indessen hier zum Verständniß des Folgenden noch einmal wiederholen müssen.

Der Prinz schreibt:

„Rücksichtlich des ersten Theiles der Frage nehme Ich keinen Anstand, Mich dahin auszusprechen, daß die jetzigen Kräfte der königlichen Marine vollkommen ausreichen, um den Forderungen der Genugthuung an die marokkanische Regierung den erforderlichen Nachdruck zu geben.“

Nachdem er sodann auseinandergesetzt, daß eine Blockade der Haupthäfen mit gelegentlichen Landungen ein sehr geeignetes Mittel sein werde, das afrikanische Sultanat gefügig zu machen, und daß dieses beim Mangel irgend welcher maritimen Streitmittel außer Stande sei, eine solche abzuwehren, fährt der Prinz fort:

„Um diese (Blockade) vor den beiden Häfen auszuführen, reichen die vorhandenen Kriegsschiffe aus. Würden vor Mogador am Atlantischen Ozean die beiden größeren Schiffe, Sr. Majestät Fregatte „Gefion“ und Sr. Majestät Dampfkorvette „Danzig“ und vor Tanger die drei kleineren, Sr. Majestät Korvette „Amazonen“ und Sr. Majestät Dampfaviso „Nix“ und „Salamander“, stationirt und der ganzen Eskadre Sr. Majestät Transportschiff „Mertur“ beigegeben, so würden beide Häfen nicht nur vollständig geschlossen, sondern auch noch die Streitkräfte zu etwaigen Razzias in einzelnen Küstenstädten disponibel gemacht werden können. Für beide Blockadegeschwader befinden sich sichere befreundete Häfen in der Nähe; für dasjenige vor Mogador St. Cruz auf Teneriffa und für dasjenige vor Tanger Gibraltar und Cadix.“

In dem Schreiben folgen sodann nähere Angaben über den zweiten Theil der Frage, welche zu nachstehenden weiteren Ausführungen überleiten:

„Die durch die vorgeschlagene Expedition der preussischen Marine schon so bald nach ihrer Gründung dargebotene Gelegenheit, ihren praktischen Nutzen zu zeigen, erscheint Mir unter den obwaltenden Verhältnissen eine so glückliche und wird sich vielleicht gleich günstig in so langer Zeit nicht wiederholen, daß man dieselbe nach Meiner innigsten Ueberzeugung unter keinen Umständen unbenuzt vorübergehen lassen darf.“

Nicht nur die Nothwendigkeit, die Ehre der preussischen Flagge aufrecht zu erhalten, fordert dazu auf, sondern auch die Rücksicht auf die gegenwärtige Lage der handelspolitischen Verhältnisse. Denn ganz abgesehen davon, daß der vaterländische Handelsstand mit dankbarer Befriedigung den Schutz seiner Schiffe erkennen und sich dadurch zu lebendigerer Thätigkeit aufgemuntert fühlen wird, so müssen auch die übrigen Staaten des neuen Zollvereins aus dieser Expedition inne werden, wie Preußen alle Zeit bereit und schon nach so kurzer Zeit mächtig genug ist, auch schon durch seine maritimen Streitkräfte für ihre Interessen in die Schranken zu treten, und sie werden erkennen, daß ein enger Anschluß an Preußen das einzige Mittel bietet, ihren Handel unter dem nöthigen Schutze nach den entfernten Handelsplätzen auszudehnen, ohne sich der Großmuth ihrer Konkurrenten überlassen zu brauchen. Auch für die junge Marine

wird eine solche Expedition ein mächtiger Impuls ihrer inneren Entwicklung sein, selbst wenn es nicht zu glänzenden Effekten kommen sollte, was immerhin möglich ist . . .“

Schreiber dieses darf von einer Kritik an dieser begeisterten Auffassung der Verhältnisse absehen und damit fortfahren, wie der Prinz die gebotene Gelegenheit aufgriff, um dem deutschen Volke jene mit Hannibal Fischers Namen verknüpften Vorgänge zu ersparen, die, ob sie gleich unabweisbar waren, doch von den Zeitgenossen nicht begriffen, sondern als eine schwere Schmach empfunden wurden. Der Prinz schreibt weiter:

„Mit diesem Antrage erlaube Ich Mir einen zweiten zu verbinden:

Wenn Ich Mich oben dahin erklärt habe, daß die gegenwärtige Stärke der Marine zu der beantragten Expedition völlig ausreiche, so ist dies zwar Meine feste Ueberzeugung, indessen darf Ich dem königlichen Kriegsministerium doch nicht verhehlen, daß es sehr zu wünschen wäre, wenn das Geschwader mehr aus Schiffen von größerer Kanonenstärke bestände. Namentlich würden ein bis zwei größere Kriegsdampfschiffe äußerst vortheilhaft zu verwenden sein.

Das königliche Kriegsministerium hat auch die Nothwendigkeit einer schnellen Ergänzung nach dieser Richtung hin selbst anerkannt, indem es die zur ehemaligen deutschen Flotte gehörige Kriegsdampforvette „Barbarossa“ angekauft hat. Indessen dürfte es selbst beim Zutreffen der günstigsten Voraussetzungen nicht zu ermöglichen sein, die für dieses Schiff bekanntlich erforderlichen Reparaturen in weniger als 5 bis 6 Monaten zu vollenden. Es würde sich aber hier ein sehr genügender Ersatz schaffen lassen. Bekanntlich sind von der ehemaligen deutschen Flotte noch die Dampffregatte „Hansa“ und die Dampforvette „Erzherzog Johann“ zu verkaufen, und soll, wie Ich höre, ein äußerst niedriges Gebot (man spricht von 150000 Thaler für beide Schiffe) Hoffnung haben, vom Bundesrathe genehmigt zu werden.

Nach Meiner Ueberzeugung könnte man nichts Besseres thun, als diese beiden Schiffe, dem Vernehmen nach die besten der ehemaligen deutschen Flotte, anzukaufen.“

Der Prinz muß für das Gelingen seines Planes die beste Hoffnung gehabt haben, denn er beantragte gleich darauf in einem zweiten Schreiben, daß die zum Uebertritt in das Reserveverhältniß am 1. April berechtigten Mannschaften zunächst nicht entlassen würden. Im Kriegsministerium aber stand man der Sache von vornherein skeptischer gegenüber, und wenn man auch den Ankauf der „Hansa“ und des „Erzherzog Johann“ nicht ohne Weiteres ablehnte, so wurden doch finanzielle Bedenken geltend gemacht und der Umstand hervorgehoben, daß ohne größere Reparaturen auch diese Schiffe nicht zu verwenden sein würden.

Das Schicksal der beiden Schiffe war inzwischen bereits besiegelt, denn angesichts des bestimmten Verlangens der Reichs-Marinebehörden, das Auflösungsgeschäft bezüglich der Reste der deutschen Flotte schleunigst zu Ende zu führen, hatte der Bundeskommissar Fischer am 16. März in Bremerhaven einen förmlichen Auktionstermin über dieselben abgehalten, und der Kriegsminister sah sich außer Stande, den Kaufpreis von 165000 Thaler seinerseits aufzubringen.

Es ist aus den Akten nicht ersichtlich, weshalb, ungeachtet der Bitte des Prinzen Adalbert, die Sache thunlichst zu beschleunigen, seitens des Kriegsministers erst am 14. April bei Sr. Majestät dem Könige Vortrag gehalten wurde.

In diesem Vortrage machte der Minister zunächst seine Bedenken gegen die Verwendung der Avisos „Nix“ und „Salamander“ geltend, da diese nur zur Küstenverteidigung bestimmt und ihrer Konstruktion nach nicht geeignet seien, an einer überseeischen Expedition theilzunehmen. Ferner berichtete er, daß nach Mittheilungen der englischen Regierung der Fall mit der „Flora“ nicht vereinzelt dastehet, und daß man in England darauf verzichtet habe, von der marokkanischen Regierung Genugthuung zu verlangen, da diese an einer Schädigung des marokkanischen Seehandels infolge bestehender Generalpacht-Verträge kein unmittelbares Interesse habe und selbst durch ein Bombardement einiger Küstenorte sich nicht weiter werde beunruhigen lassen.

Nachdem er sodann die weiteren Schwierigkeiten, die sich der vom Prinzen Adalbert so warm befürworteten Expedition in der Sache selbst und der Geringfügigkeit der Machtmittel entgegenstellten, eingehend hervorgehoben, beantragte er:

„Den Austrag der ganzen Angelegenheit nicht zu überreifen“;

„den Gang der Sache nach den Schritten Englands abzumessen“, welches versprochen hatte, der preussischen Interessen sich gerne anzunehmen, und endlich:

„die von der marokkanischen Regierung nöthigenfalls durch Waffengewalt zu erzwingende Genugthuung nicht nach materiellem Umfange zu bemessen, sondern sich mit solchen Erfolgen zu begnügen, wie sie die zur Disposition stehenden maritimen preussischen Streitmittel erreichen lassen werden, ohne sich einem Scheitern durch nicht ganz solide basirte Operationen auszusetzen.“

Verschiedene Einschaltungen im Konzept des Immediatberichtes beweisen, daß man im Kriegsministerium auch zu diesen Maßregeln wenig Vertrauen hatte, und dem entsprechen die Vorschläge, welche zu ihrer Ausführung der Allerhöchsten Genehmigung unterbreitet wurden.

Man wollte sich darauf beschränken, die Fertigstellung der Korvette „Danzig“ zu betreiben und das unter Kommodore Schröder zusammengezogene Geschwader über Winter nach dem Mittelmeer zu entsenden, wo es „nach Umständen“ etwa auftauchenden Piraten entgegentreten sollte; ferner sollten die Verhandlungen mit England fortgesetzt werden, und es sollte Bedacht darauf genommen werden, durch Einschränkung der Sommerübungen der Küstenflottillen-Division die Mittel für die beabsichtigte Seeexpedition verfügbar zu halten.

Der einzige Schritt, durch welchen man der Ausführung der letzteren unmittelbar näher treten wollte, war die Entsendung des Generalkonsuls v. Minutoli in Madrid zu einer Rekognoszirungsreise an der marokkanischen Küste, an welcher ein geeigneter Offizier der Marine theilnehmen sollte.

Mit dem genannten Generalkonsul hatte sich unterdessen Prinz Adalbert bereits unter der Hand in Verbindung gesetzt. Voller Begeisterung ging dieser auf die Absichten des Prinzen ein.

„Mir schlug das Herz vor innerer Bewegung“ — so schreibt er dem Prinzen — „als ich in Euer Königlichen Hoheit Auffassung des begangenen Frevels die Bestätigung der mir bereits durch des Herrn Ministerpräsidenten Exzellenz gewordenen Mittheilung der Absichten der Königlichen Regierung erblickte.“

Nach v. Minutolis Ansicht konnte man von einer Blockade und Beschießung einiger marokkanischen Küstenplätze keinen wesentlichen Erfolg erhoffen; er rieth dazu, zunächst mit Ernst und Nachdruck von der Regierung Schadensersatz und Genugthuung zu fordern, und wenn diese Forderung ohne Erfolg bliebe, unmittelbar gegen den Stamm der Beni Jullafar vorzugehen, der die Spanier in ihrem Fort Melilla fast wie in einer belagerten Festung überwachte. v. Minutoli hoffte, daß ein Angriff von diesem Punkte aus die Unterstützung der Spanier um so eher finden würde, als diese unter der Unverschämtheit des räuberischen Tribus am meisten litten, und er erbot sich gleichzeitig, das Gelände heimlich zu rekonoszieren und so der beabsichtigten Expedition den Boden vorzubereiten.

Der Kriegsminister hatte vorgeschlagen, dem Generalkonsul für seine Rekognoszierungsfahrt die Korvette „Danzig“ zur Verfügung zu stellen. Abgesehen davon indessen, daß dieses Schiff noch lange nicht segefertig war, hätte dasselbe durch sein Erscheinen die gebotene Geheimhaltung der Streifzüge v. Minutolis von vornherein vereitelt. Nachdem Prinz Adalbert hierauf hingewiesen, beschloß man daher, dem Generalkonsul zu überlassen, auf welche Weise er dem ihm gewordenen Auftrage am besten gerecht werden könnte, und den ihm mitzugebenden Seeoffizier auf dem Landwege nach Cadix zu entsenden.

Dem Generalkonsul war inzwischen ein Allerhöchster Befehl unmittelbar zugegangen, da Seine Majestät noch immer daran festhielt, die Expedition gegen Marokko, wenn irgend möglich, noch im Laufe des Sommers zu beginnen. Der vom Prinzen Adalbert als Begleiter des Generalkonsuls anseriehene Premierlieutenant der Artillerie v. Bothwell erreichte denselben daher nicht mehr, denn dieser war angesichts des Allerhöchsten Befehles schleunigst abgereist und berichtete schon am 20. Mai über den Beginn seiner Ermittlungen; dem ersten Bericht folgten noch sechs weitere, sie bilden zusammen ein ziemlich starkes Faszikel.

Nach v. Minutolis Ansicht sollte die preussische Regierung Marokko gegenüber „fordern und eventuell handeln, und zwar unmittelbar darauf, überraschend und nachdrücklich“. Er wies nach, daß angesichts der Eifersucht der großen europäischen Seemächte auf einander und auf die beginnende Machtenwicklung Preußens auf der See ein schnelles, alleiniges und kräftiges Handeln der jungen Marine um so mehr geboten sei, „als Preußen durch sein erstes Auftreten zur See sich die Einmischung und eventuelle Entscheidung auch in solchen europäisch-politischen Fragen vorbehalten muß, deren Entscheidung sich bisher diejenigen Mächte vorbehalten hatten und zweifelsohne auch ferner vorbehalten möchten, welche ihre Herrschaft zur See anerkannt sehen und sich darin als ausschließlich betrachteten“.

Es ist dem Schreiber dieser Zeilen nicht bekannt, inwieweit die Schilderungen v. Minutolis von den marokkanischen Verhältnissen heut noch ein Interesse bieten, die genaue Wiedergabe seiner Reiseerlebnisse würde aber jedenfalls über den Rahmen dieses Aufsatzes hinausgehen, der nur schildern will, wie ein kühner Plan, der bei energischer Durchführung den besten Erfolg versprach, durch Bedenkllichkeiten und Vorbehalte aller Art in den Akten zu Grabe getragen ward.

v. Minutolis Reise begann unter den ungünstigsten Auspizien, denn der französische Kriegsdampfer, auf dem er sich zur Ueberfahrt nach Tanger eingeschifft

hatte, strandete schon in der Bai von Cadix, und die Passagiere mußten nach einer ziemlich peinvollen Nacht am Morgen durch Boote nach dem Ausgangshafen zurückgeschafft werden. Er setzte insofgedessen mit einem Boote nach Tanger über und reiste über Land nach Tetuan; in beiden Orten gelang es ihm durch die Bestechung jüdischer Einwohner eine genaue Besichtigung der Festungswerke vorzunehmen und sich über deren Armirung zu unterrichten. Von Tetuan segelte der Generalkonsul in einer Barke nach Gibraltar und gelangte von dort über Malaga am Kap Tres Forcas vorbei nach der spanischen Festung Melilla; die Schilderung von den dortigen Zuständen mag hier eingeschaltet werden:

„Von dem wahrhaft skandalösen Belagerungszustande, in welchem sich die starke Festung Melilla den Niffbewohnern gegenüber befindet, habe ich keine Vorstellung gehabt. Ich würde einer Beschreibung desselben keinen Glauben geschenkt haben; der eigene Augenschein hat mich von der Wahrheit des traurigen factischen Zustandes überzeugt. Die sehr starke, gut belegene, mit vortrefflichen Minengängen nach allen Richtungen in das umliegende Gebiet sowie mit reich montirten Batterien versehene, mit zwei Bataillonen Infanterie und zahlreicher Artillerie und Ingenieuren besetzte Festung befindet sich in der That in einem förmlichen Blockadestande durch die Kabylenstämme, nämlich die Tribus von Mazuze, Venibugaffar,*) Benificar, Benisidel und Benibecfuror. Dieselben barbarischen, fanatischen und grausamen Stämme, welche ihren dauernden und reichlichen Absatz der Erzeugnisse des Ackerbaues und der Viehzucht an die Festungsbewohner von Melilla gesichert sehen, dieselben Stämme halten die Festung Melilla auf das Engste cernirt. Ihre Schanzen, aus Erd- und Steindämmen bestehend, welche einen Reiter auf seinem Pferde vollständig decken, und welche sie attaques nennen, sind bis unter die Kanonen der Festung, bis unmittelbar an die Mauern der letzteren vorgehoben. Dahinter erheben sich die Geschützatterien der Marokkaner, welche früher spanische Außenforts bildeten und noch jetzt die vormaligen Namen von christlichen Heiligen führen, und rings um die Festung in einer Entfernung von 20 Schritt von den Außenwällen zieht sich eine in Gräben versteckte enge Kette von maurischen Wachtposten (Guardias), welche von den genannten fünf Tribus in einer für das ganze Jahr feststehenden Reihenfolge abwechselnd gestellt und alle drei Tage abgelöst werden.

Diese Guardias erschrecken und belästigen Tag und Nacht die Festungsbewohner. Sie schießen auf jeden Kopf, der über die Mauer oder durch die mit Schiebbrettern versehenen kleinen Kufenöffnungen der Zinnen schaut. Die Schildwachen auf den Wällen und in den Thoren bilden das Ziel ihrer sicheren Schüsse, und mit unglaublicher Muskelkraft wissen sie mächtige Steine über die Festungswälle unter die dort beschäftigten Festungsarbeiter zu werfen. Die Zahl der auf diese Weise getödteten und verwundeten Soldaten und Presidiarien ist nicht gering. Selbst während meiner Anwesenheit in Melilla hörte man rings um die Festung Tag und Nacht schießen und befand sich in dem Zustande eines dauernden Alarms.“

Infolge dieser feindseligen Stimmung der Mauren war es dem Generalkonsul unmöglich, in das Niff selbst einzudringen, es gelang ihm indessen, wenigstens die Namen derjenigen Niffenos zu ermitteln, welche den Seeraub an der „Flora“ verübt

*) So in diesem Bericht, früher hatte auch v. Minutoli Beni Zullafar geschrieben.

hatten, und sich eine solche Kenntniß der Vertikalität und der obwaltenden Verhältnisse zu verschaffen, daß er zuverlässige Rathschläge für die gegen den räuberischen Tribus zu ergreifenden Maßregeln geben konnte.

Als v. Minutolis Berichte in Berlin anlangten, war eigentlich über die marokkanischen Kriegspläne der Stab schon gebrochen; seine Meinung, daß den Forderungen an den Sultan von Marokko die energische That unmittelbar folgen müsse, bestimmte die maßgebenden Persönlichkeiten im Gegentheil, die Einleitung diplomatischer Verhandlungen und die Entsendung eines Bevollmächtigten zu diesem Zweck zunächst noch zu beanstanden.

Ebenso erhielt das aus Westindien zurückkehrende Geschwader den Befehl, seinen Kurs nach England zu richten, und die Absicht des Kriegsministers beschränkte sich darauf „insofern unvorhergesehene Ereignisse nicht hindernd entgegnetreten, das Geschwader („Gefion“, „Amazone“ und „Danzig“ und event. „Merkur“) nach der Rückkehr der beiden erstgenannten Schiffe nach England und nach Reetablirung in England oder den Nordseehäfen oder in dieseitigen Häfen über Winter im Interesse der fortgesetzten Ausbildung der Offiziere und Mannschaften nach dem Mittelmeer zu entsenden, dabei alle Ostentation gegen Marokko zu vermeiden und somit in der Lage zu sein, falls die Refognoszirungsberichte einen günstigen Erfolg vorausschen lassen, im Mai k. Js. alle disponiblen maritimen Streitkräfte Preussens an den Küsten von Marokko konzentriren zu können, wenn alsdann der Verfolg der Angelegenheit gegen die marokkanische Regierung weiter in die Hand genommen werden soll.“

Diesem Beschluß waren umfangreiche, von allerhand Eifersüchtelei nicht freie Schreibeereien zwischen dem Ober-Kommando, dem Kriegsministerium und dem Minister des Auswärtigen vorangegangen, auch hatte der Kriegsminister noch einmal Immediatvortrag in der Sache gehalten, da der Allerhöchste Befehl an v. Minutoli nicht in Einklang zu stehen schien mit der früheren Anordnung, wonach außer in England auch bei den Höfen von Stockholm und Madrid diplomatische Schritte wegen etwaiger Theilnahme an der Expedition gegen Marokko gethan werden sollten. Namentlich die Spanier hatten nicht ermangelt, mit löblichen Versprechungen in ausgiebiger Weise aufzuwarten, die aber bei näherer Betrachtung in Nichts zusammenfielen.

Allenthalben, namentlich in Spanien, hätte man gewiß gern gesehen, wenn Preußen angesichts der frechen Seeräubereien der Riffbewohner, für die der marokkanische Sultan jede Verantwortung ablehnte, die Kastanien aus dem Feuer geholt hätte, ebenso hätte man aber auch sicherlich die innigste Schadenfreude empfunden, wenn die junge, aufstrebende Seemacht sich hierbei — um im Bilde zu bleiben — die Finger verbrannt hätte. Inzwischen gingen die Ereignisse in der Welt ihren Gang, namentlich die Entwicklung der Dinge im Orient nahm die öffentliche Aufmerksamkeit in Anspruch, und so ward die „Flora“ und die Beraubung und Mißhandlung ihrer Mannschaft vergessen. Die Akten ergeben nicht einmal, daß eine Wiedervorlage der Sache zum nächsten Jahre verfügt worden wäre, sie laufen aus in Schriftstücke wegen Erstattung der Kosten, die durch die Reise des Lieutenants v. Bothwell nach Spanien entstanden waren.

Noch einmal ward indessen die Erinnerung an die kriegerischen Pläne des Prinzen Adalbert jäh wieder wachgerufen, nachdem das Landungskorps der Korvette

„Danzig“ bei Tres Forcas die Abhänge gestürmt hatte, von denen die Seeräuber zur Plünderung der „Flora“ hinausgerudert waren. An die Stelle des Kriegsministeriums war inzwischen die Admiralität getreten, und nachdem diese „der Frage, was in Folge dieses Ereignisses etwa zu veranlassen sein möchte, näher treten zu müssen geglaubt“, überreichte sie dem Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten eine umfangreiche Denkschrift, in welcher zusammengestellt war „was vom Standpunkte der Admiralität in dieser Beziehung etwa geltend zu machen sein möchte“.

Der Verfasser dieser Denkschrift hatte es sich zur Aufgabe gemacht, „bei Erörterung dieser Frage darauf vor Allem Bedacht zu nehmen, nicht etwa die noch frische und an sich wohlberechtigte Entrüstung über das freche Gebahren jener Piraten als das allein entscheidende Element gelten zu lassen, sondern mit möglichst unbefangener und nüchternen Prüfung aller obwaltenden Verhältnisse einen Standpunkt zu gewinnen, welcher jede leidenschaftliche oder phantastische Auffassung ausschließt und lediglich praktische und positive Resultate ins Auge faßt“.

Er wußte nicht oder wollte nicht wissen, wieviel oft ein bißchen ehrlicher Zorn und ein bißchen Begeisterung zum Gelingen beitragen, und wie so oft die nüchterne Prüfung sich wie Spinnweben über die edelsten Pläne legt.

So erschien es ihm denn von vornherein bedenklich, die Affaire, wie es vielfach in der Presse geschehen, lediglich als eine Beleidigung der preussischen Kriegsflagge hinzustellen, er erwog die vielen Schwierigkeiten und die Kosten der Ausführung, die voraussichtlich zu dem Resultate in keinem Verhältnisse stehen und den wirklich Schuldigen gar nicht treffen würden. Auch er blickte deshalb nach der Hülfe Englands und Frankreichs aus und erwartete, daß wenn diese Staaten ihre Mitwirkung ablehnten, „Preußen wenigstens vor ganz Europa den Ruhm haben würde, den das allgemeine europäische Interesse so nahe berührenden Vorschlag zuerst gemacht zu haben“.

Der Minister des Auswärtigen nahm von dieser Denkschrift mit Interesse Kenntniß, damit war auch die Rache für Tres Forcas der Registratur als schätzenswerthes Material verfallen.

Es war vielleicht besser so; Preußen hatte in der Heimath wichtigere Aufgaben zu erfüllen, und die Zeit war noch nicht gekommen, wo unsere Flagge das Ansehen des deutschen Namens über das ganze Erdenrund ausbreiten sollte.

Welche Taktik gestattet die beste Ausnützung der Kräfte, welche in den jetzt vorhandenen Kriegsschiffen und deren Waffen (Geschütz, Ramme und Torpedo) enthalten sind, und wie wirken sie bestimmend auf Flotten, Gruppen und einzelne Schiffe im Gefecht ein?

Von Lieutenant Somerset A. G. Calthorpe, R. N., G. M. S. „Vernon“.

Mit Erlaubniß des Verfassers ins Deutsche übersezt von Korvetten-Kapitän J. D. Rottol.

„Qu'il faut tâcher de former ses projets de façon que leur irréussite même soit suivie de quelque avantage.“
(Maxime du Cardinal de Retz.)

(Mit drei Skizzen.)

(Schluß.)

VI. Betrachtungen über das Schießen auf weite Entfernungen.

Die Einleitung zu einem allgemeinen Gefecht wird durch zwei verschiedene Gesichtspunkte bestimmt, und zwar entweder hält man sich weit von der gegnerischen Flotte ab, hält sie unter Feuer und sucht während dieser Zeit durch Manöviriren einen Vortheil zu erringen, oder aber man geht so schnell wie möglich auf sie zu, versucht sie zu einem Nahgefecht zu zwingen und zu passiren. Während des Passirens macht man den möglichsten Gebrauch von Ramme, Torpedo und Geschüßfeuer.

Der erstere Gesichtspunkt hängt jedoch mehr noch als der zweite von den Absichten des Feindes ab. Ist der Feind zu einem sofortigen Nahgefecht entschlossen, so wird eine Vermeidung desselben ohne ein zeitweises Zurückweichen schwierig sein. Ein bedenkliches Unternehmen, ein Unternehmen, welches voraussichtlich immer für den sich Zurückziehenden einen Nachtheil mit sich bringt, wenn man nicht von vornherein aus strategischen Gründen ein entscheidendes Gefecht vermeiden muß.

Hält man sich auf weite Entfernungen vom Feinde, um von hier aus aus dem Geschüßfeuer den größtmöglichen Nutzen zu ziehen, so muß der Theil, welcher diese Art Taktik aufzunehmen wünscht, eine schwerere Armirung oder sehr gut ausgebildete Geschüßmannschaften haben. Hat man diese Vortheile, so ist es wohl beachtenswerth, daß hierbei der Faktor des Zufalls weniger wie beim Nahkampf zur Geltung kommt.

Obgleich etliche Offiziere hohen Ranges diese Art von Genertaktik für sehr gefährlich halten, weil in diesem Falle die Schiffe, welche auf weite Entfernungen verbleiben, länger dem feindlichen Feuer ausgesetzt sind, so scheint mir doch, vorausgesetzt, daß die Armirung an Schwere und Kaliber dem Feinde überlegen ist, und daß die Treffsicherheit in keiner Beziehung nachsteht, in gewissen Fällen in dem Verbleiben auf weite Entfernung ein, wenn auch nur geringer, Gewinn zu liegen. Je mehr sich die Flotten einander nähern, in desto größerem, und zwar stark steigendem Verhältniß müssen sich die Zufallserfolge vermehren. Man bedenke nur, daß sich ungeheure Maschinen in unmittelbarster Nähe voneinander bewegen — voraussichtlich noch in dichtem Rauch — und daß sie sowohl der Ramme als dem Torpedo ausgesetzt sind.

Kapitän Mahan bemerkt hierüber*): „Ein Mêleé zwischen numerisch gleichen Flotten, in welchem die Geschicklichkeit des Einzelnen auf ein Minimum zurückgedrängt

*) „Influence of Sea Power upon History.“

ist, ist für die so sorgfältig hergestellten und mächtigen Waffen dieses Zeitalters nicht das Vortheilhafteste, was man herbeizuführen suchen muß. Je bewuster ein Admiral seines Könnens, je besser die Ausbildung seiner Flotte ist, je vorzüglicher die Kommandanten, um so mehr muß er sich nothgedrungen sträuben, sich mit gleichen Kräften in ein Mêlée einzulassen, in welchem alle diese Vorthelle weggeworfen sein werden, in welchem der Zufall erster Hand regiert, und in welchem seine Flotte auf gleiche Stufe mit einer Masse zusammengewürfelter Schiffe gestellt wird, welche vorher nie zusammen manövrirt haben.“

In einer Anmerkung sagt Kapitän Mahan: „Er für seine Person sei der Ansicht, wenn eine Flotte eine Entscheidung suche, so müsse sie dicht an den Feind heran, aber nicht früher, als bis ein bestimmter Vortheil für den Zusammenstoß erlangt wäre; ein Vortheil, der gewöhnlich durch das Manövriren erreicht und derjenigen Flotte zufallen würde, die am besten geschult und geführt sei.“

Auscheinend ein sehr gesunder taktischer Grundsatz. Versuche den Feind auszumanoëvriren und bekämpfe ihn durch die Geschütze, bleibe außerhalb des Bereichs seiner Ramme und seiner Torpedos, bis Du einen Vortheil erlangt hast, und dann falle über ihn her, womöglich an seiner schwächsten Stelle. Um dies zu erreichen, muß Deine Flotte eine für das Feuergefecht gute Formation haben, so daß Du nicht nur die Geschütze auf das Vollkommenste ansutzen kannst, sondern auch gleichzeitig eine plötzliche Frontveränderung durch die einfachsten Manöver und die geringste Anzahl von Signalen bewerkstelligen kannst.

Die Vorthelle, welche ein Führer, bevor er sich entschließt an den Feind heranzugehen, zu erlangen versucht, werden voraussichtlich bei jedem Fall verschieden sein; sie hängen sowohl von den Windverhältnissen als von der See ab — von dem Wind in Bezug auf Ranch, von der See in Bezug auf Manövriren im Allgemeinen — sowie auch bei beiden Flotten von Zufälligkeiten, welche das Geschützfeuer hervorruft.

Ich spreche einer Beschießung in allen Fällen, als der nothwendigen Einleitung zu einem Kampfe von Flotten, nicht das Wort; in manchen Fällen wird es wünschenswerth erscheinen, sofort an den Feind heranzugehen; in diesem Fall würde ich es für besser halten, die schweren Geschütze in Reserve zu behalten. Nehmen wir den Fall an, daß die Flotten nicht gleich stark sind, so würde es im Allgemeinen für den schwächeren Theil ein Vortheil sein, sich sobald als möglich im Nahkampf zu befinden; daß der Feind in dem gleichen Falle ebenso handeln wird, muß man mit in Betracht ziehen. Gleichzeitig muß ich betonen, daß ein Admiral, sobald seine Schiffe an den Feind heran sind, einen großen Theil seiner Gewalt über sie verliert, und daß die Zufälle, welche den Erfolg beeinflussen, sich auf einmal, aus den vorher schon angeführten Gründen, zu einem Maximum entwickeln.

Der Flottenführer muß daher die Erfordernisse des Augenblicks ergreifen und so manövriren, daß es ihm, wenn irgend angängig, ermöglicht wird, zur rechten Zeit, mit überlegener Kraft, eine dazu ausgesuchte Stelle des Feindes zu erreichen, diesen Theil der feindlichen Formation überzurennen und auseinanderzujagen und damit die gegenseitige Unterstützung und Zusammenwirkung der feindlichen Schiffe zu schwächen.

VII. Die Auswahl der Gefechtsformation.

Der Verfasser neigt sehr der Ansicht zu, daß die Gefechtsformation der Flotte vorher bereits bestimmt sein und nicht bis zu dem letzten Augenblick aufgespart werden muß, um sie dann erst, wenn thunlich auf Grundlage der Formation des Feindes, zu bilden.

Die Antwort auf die Frage: „Welche Formation ist die beste?“ wird gewöhnlich aus den oben erwähnten Gründen vermieden.

Ein Offizier, welcher eine Flotte kommandirt, kann, wenn diese Ansichten in der Flotte herrschen, nur sehr unbestimmte Pläne haben, während seine Untergebenen sich noch ungewissere Vorstellungen machen werden.

Würde man daher nicht besser einige gesunde Gefechtsformationen herausgreifen und diese soweit als angängig festhalten?

Ich behaupte, daß eine Menge von Formationsänderungen und „Taktiken für Dampfschiffe“, wenn sie auch vorzüglich zum Einengieren sind, dennoch nicht das Wesentliche zum Erreichen der größten Manövrierfähigkeit einer Flotte, besonders dann, wenn Schnelligkeit des Handelns unbedingt nothwendig ist, enthalten.

Von allen Offizieren, die einen Theil der Flotte führen, verlangt man durchaus, daß sie sich vorher Kenntniß von den allgemeinen Grundzügen der Taktik, welche der Admiral zu befolgen beabsichtigt, verschafft haben. Jeder Kommandant wird dann, um es durch die Worte des verstorbenen Admirals Jurien de la Gravière auszudrücken, mehr in der Lage sein „comprendre son chef à demi mot“. Er wird getragen von der Verantwortung, welche ihm sein Posten in der Schlachtformation auferlegt, und wird mehr Vertrauen auf seine Kenntnisse haben und auf die Schiffe, welche ihn unterstützen sollen. Er wird besser die Stellung seines Führers, auf den er sich wieder formiren soll, erkennen, und er wird voraussichtlich in der Verwirrung des Nahkampfes ebenfalls besser die allgemeine Lage erfassen können. Einmal mitten im Gefecht drin, kann man nicht mehr um Befehle signalisiren; Hülfe und Unterstützung muß nach einem schon vorher ausgegebenen Plane gegenseitig geleistet werden.

So fähig auch ein Führer immer sein möge, die Geschichte hat doch aber und abermals gezeigt, daß durch ein Fehlen der geeigneten Unterstützung seine Bewegungen gehemmt, wenn nicht ganz vereitelt werden. Es ist daher von der größten Wichtigkeit, daß der Admiral Zutrauen auf eine gute Unterstützung hat. Je geringer die Formationsänderungen in der ersten Stunde sind, um so sicherer kann der Admiral sein, daß seine Kommandanten die Pflichten ihrer verschiedenen Stellungen verstehen werden.

Wir wollen zunächst die verschiedenen Formationen, in denen eine Flotte ins Gefecht gehen kann, betrachten.

Die Gefechtsformationen für Schlachtschiffe gehören sämmtlich zu einer von den folgenden vor Jahren durch Admiral Colomb aufgestellten Kategorien.

- I. Kleine Front — große Tiefe.
- II. Lange Front — geringe Tiefe.
- III. Gleiche Front und Tiefe.
- IV. Gruppe.

Die Extreme von I. und II. sind natürlich Keillinie und Dwarlinie. Ich schlage jetzt eine Erörterung derselben und ihrer Abänderungen vor:

*unvollständig
mit dem
in der Folge*

Erstens. Die einfache Kiellinie. Die Kiellinie ist vielleicht die bequemste Formation für das Innehalten der Posten und für das Manövriren; sie ist außerordentlich biegsam, alle Schiffe haben demselben Führer zu folgen. Sie ist leicht wieder herzustellen.

Andererseits ist diese Formation derartig hervorstechend, daß sicherlich der Leiter ein besonders heftiges Feuer auf sich ziehen wird. Die Erwiderung des Feuers wird in der ersten Zeit sehr stark maskirt sein. Die Linie ist zu lang, um sich gegenseitig zu unterstützen, und ist besonders hinten schwach.

Geschwaderdwarlinie aus Divisionskiellinie.

Eine Abänderung der Kiellinie, welche, obgleich eine vorzügliche Formation für Navigirung (Marchordnung), dennoch dieselben Nachteile wie die einfache Kiellinie hat, wenn auch in geringerem Maße, dafür aber ohne die entsprechenden Vortheile. Eine plötzliche Frontänderung dieser Formation würde zu lange Zeit in Anspruch nehmen.

Geschwaderstaffel aus Divisionskiellinie.

in der Folge

(Geschwaderquerabstand 2 Kabellängen, Schiffslängsabstände $2\frac{1}{2}$ Kabellängen.) Das eine Führerschiff peilt das andere vier Strich achteraus; eine, wie mir scheint, starke Formation. In dieser Formation seinen Posten innezuhalten, ist leicht, da, wenn angenommen wird, daß dieselbe durch Aneinanderschließen zweier Reihen hergestellt ist, die Schiffe nur immer im Kielwasser ihrer Führerschiffe zu fahren haben.

Sie ist leidlich fest zusammengefügt, besitzt ein ununterbrochenes Breitseitefeuer, bietet die Möglichkeit, daß alle Schiffe der Formation von der äußeren Breitseite aus ohne Schaden für die eigenen Schiffe ihre Torpedos gebrauchen können, und ist außerdem leidlich biegsam.

Die Formation bietet jedoch den Nachtheil der Schwäche des Rückens.

Eine bemerkenswerthe Thatsache ist, daß eine Flotte, welche eine kleine Front zeigt, in manchen Fällen ihre Stärke verbergen will.

Zweitens. Die Dwarlinie, eine für das Rammen gute Formation, in der aber Frontänderungen nur langsam ausgeführt werden können. Die Führerschiffe sind nicht genügend erkenntlich, weder Breitseitegeschütze noch Torpedos können in dieser Formation mit genügender Sicherheit gebraucht werden; sie ist in Folge ihrer Unhandlichkeit schwach gegen einen geschlossenen Angriff und besonders schwach in den Flanken.

Geschwadertiellinie aus Divisionsdwarlinie.

Diese Formation ist besser, hat jedoch viele Nachteile mit der Dwarlinie gemeinsam.

Geschwadertiellinie aus Divisionsstaffel vier Strich achteraus.

Eine gute Gefechtsformation für den Gebrauch der Angriffswaffen der in dieser Formation befindlichen Schiffe, schlecht für die Innehaltung des Postens und für Frontänderungen; sie hat außerdem den Nachtheil, daß die verschiedenen Schiffe, um ihren Posten innehalten zu können, ihr Führerschiff in einer bestimmten Peilung halten müssen, anstatt daß sie ihm einfach nur folgen.

Gehen wir zur dritten Kategorie. Gleiche Front und Tiefe.

Das Hauptbedenken gegen alle Formationen dieser Art scheint mir das zu sein, daß dem Gebrauch von Geschütz wie Torpedo nach jeder Richtung hin durch die Nähe der eigenen Schiffe Eintrag gethan wird. Sie ist auch für jegliche Formationsänderung eine unhandliche Formationsart.

Viertens. Gruppenformation. Diese, verwandt mit allen Dreiecksformationen, scheint mir schlecht zum Manövriren und unhandlich zu sein, da der Rauch der drei Schiffe, welche die Gruppe bilden, stets eins der anderen beiden Schiffe einhüllen muß, dementsprechend auch Peilungen und Abstände schwer innezuhalten sein werden. Sollte rauchloses Pulver für alle Geschützarten etwa gebraucht werden, so würde natürlich dieser Einwurf bedeutend abgeschwächt werden.

Jede Formation, in der der größte Theil der Schiffe eine bestimmte Peilung vom Führerschiffe haben muß, ist sicherlich eine schlechte Gefechtsformation.

Es giebt selbstverständlich eine unbegrenzte Anzahl Variationen der von uns bereits besprochenen Formationen; ich halte jedoch eine Besprechung jeder dieser bis ins Einzelne nicht mit dem Zweck dieses Aufsatzes verträglich. Wir können hier nur die Hauptpunkte betrachten, welche man von einer guten Formation verlangen muß, und nachdem wir eine derselben ausgesucht haben, deren Vorzüge gegen diejenigen anderer, welche möglicherweise durch den Feind angewandt werden, prüfen.

Hauptbedingungen für eine wirksame Formation sind, meiner Ansicht nach, die folgenden:

Erstens. Gegenseitige Sicherheit beim Manövriren mit aller Kraft und bei jedem Wetter sowie bei dichtem Rauch, verbunden mit der möglichst geringen Schwierigkeit, Posten zu halten.

Diese Bedingungen zeigen, wie mir scheint, ohne Weiteres die Vortheile der Keillinie auf die in irgend einer Formation und mit gleicher Geschwindigkeit fahrenden Führerschiffe.

Zweitens. Die größtmögliche Ausnutzung von Geschütz und Torpedo mit möglichst geringer Gefahr für die eigenen Schiffe; Vortheile, welche am besten durch Freihaltung beider Schiffsseiten jedes einzelnen Schiffes von denen der Begleitschiffe erreicht werden.

Drittens. Die Möglichkeit, die Front mit thunlichster Leichtigkeit und in der kürzesten Zeit ändern zu können.

Viertens. Für die ganze Formation gute gegenseitige Unterstützung sowie die Möglichkeit einer leichten Wiederherstellung der Ordnung auf den Führer.

Aus allem Gesagten ergibt sich, nach Ansicht des Verfassers, daß die Geschwaderstaffel aus Divisionskeillinie diejenige Formation ist, welche am besten die verlangten Bedingungen erfüllt. Der schwächste Punkt dieser Formation liegt darin, daß die hinteren Schiffe vielleicht, nachdem der Haupttheil der Flotte bereits die feindliche Linie passirt hat, durch eine überwältigende Macht angegriffen werden und von den eigenen Schiffen daher erst, nachdem diese gedreht haben, unterstützt werden können. Um diesem Uebelstande abhelfen zu können, muß man unverkennbar den hinteren Theil der Formation sehr stark machen, was man dadurch erreichen wird, daß man auf die äußeren Seiten der betreffenden hinteren Schiffe zwei der stärksten

Kreuzer und zwei Torpedofahrzeuge stationirt; hierdurch würde die Bewegung der einzelnen Linien in keiner Weise gehemmt. Letzteres würde jedoch nur nothwendig sein, wenn eine verhältnißmäßig kleine Flotte als ein Ganzes kämpft. Kämpft die Flotte mit zwei getrennten Geschwadern, so wird der Rücken des ersten Geschwaders, falls er gefährdet sein sollte, durch das aufkommende Führerschiff des zweiten Geschwaders unterstützt.

Der erwähnten Staffelformation wirft man auch „wenig Biegsamkeit“ vor. Borausichtlich werden sich jedoch bei einem Querabstande der beiden Kiellinien von zwei Kabellängen beim Drehen keinerlei Schwierigkeiten zeigen, wenn vorher deutlich befohlen ist, daß die äußere Linie ihre Fahrt um ein bestimmtes Maß vermehrt, während die innere Linie dieselbe ebenso vermindert, wie es durch den verstorbenen Sir George Tryon empfohlen und bereits in der Mittelmeerflotte geübt worden ist.

Vergleicht man diese Formation mit der einfachen Dwarlinie (eine beliebte Formation einiger ausländischer Schriftsteller), so wird man sehen, daß, an welcher Stelle man auch immer des Feindes Linie passiert, das ganze Feuer der feindlichen Flotte der Reihe nach auf die zwei oder drei nächsten Schiffe gerichtet sein wird, und daß diese nicht genügend durch die anderen eigenen Schiffe, falls nicht die ganze Formation gestört werden soll, unterstützt werden können.

Die Formation der großen Dwarlinie soll ferner eine gute Rammsformation sein. Ich habe schon vorher meine Ansicht darüber geäußert, daß nämlich ein Rammsversuch bei einem Angriff Bug auf Bug für das Schiff, welches rammt, ebenso gefährlich ist wie für das Schiff, welches gerammt wird.

Greift man eine tiefere Formationsart, sagen wir Geschwadertiellinie aus Divisionsstaffel, an, so würde sich vielleicht der Versuch empfehlen, eine der Flanken der feindlichen Nachhutlinien anzugreifen und diese ganze Linie zu überwältigen, bevor die Führerkolonne zu wenden und sich zu nähern Zeit gehabt hat.

Dieses bringt uns eine wohl zu beherzigende Thatsache zum Bewußtsein, daß in den meisten Fällen die Führerschiffe, wenn sie einmal die feindlichen Linien durchbrochen haben, nicht in der Lage sind, ihren hinten befindlichen Genossen zu helfen (es sei denn in ganz beschränktem Maße durch ihre Geschütze), bevor sie gedreht haben, was immerhin einige Minuten erfordert.

Nichts hindert den Admiral in der von mir empfohlenen Formation, wenn er auf Grund der gegenseitigen Stellungen die Möglichkeit sieht, daß er, bevor er an den Feind heran ist, flankirt wird, an der Ausführung einer „Wendung zugleich“ um jede beliebige Anzahl Striche und im letzten Augenblick, durch bloßes Signalfiren mit einer oder zwei Flaggen.

VIII. Der Platz des Höchstkommandirenden im Gefecht und seine Signale.

Die Meinungsverschiedenheit in Betreff des Platzes des Höchstkommandirenden im Gefecht ist jetzt nicht mehr so ausgesprochen wie vordem. Die jetzige vorherrschende allgemeine Ansicht scheint dem ältesten Offizier behufs Leitung die Spitze der Flotte anzuweisen.

Diese Frage ist voll und ganz durch Kapitän Mahan in seinem bewundernswürdigen Werk*) in allen Beleuchtungen und mit richtiger Gewichtslegung auf die geschichtliche Erfahrung behandelt worden. Zum Schluß kommt er zu folgendem Resultat:

„Durch die Leichtigkeit und Schnelligkeit, mit der eine Flotte von Dampfschiffen ihre Formation ändern kann, kann sich eine Flotte, welche zum Angriff vorgeht, in demselben Moment, wo sie mit der feindlichen Flotte zusammentrifft, von ungeahnten Ereignissen bedroht sehen. Welches würde dann der beste Platz für den Admiral sein? Unzweifelhaft der Ort seiner eigenen Schlachtlinie, von dem aus er seine Schiffe am leichtesten in die neue Anordnung oder anzunehmende Richtung, durch welche er den veränderten Bedingungen entgegenzutreten will, führen kann, und das ist in der Stellung als Leiter.“

Sicherlich wird das konzentrierte Feuer vieler Schiffe auf sein Flaggschiff gerichtet sein, das Führerschiff wird an dem hervorstechendsten und dementsprechend auch an dem am meisten ausgesetzten Plage der Flotte sich befinden.

Andererseits ist bereits angedeutet, daß es dem Feinde, wenn der Admiral seine Flagge überhaupt wehen läßt, stets möglich ist, ihn unter starkem Feuer zu halten, ganz gleichgültig, wo sein Schiff sich befindet.

Wie die Erfahrung zeigt, ist es von der Mitte oder dem hinteren Theile einer Flotte aus, besonders wenn man es mit sich sehr schnell nähernden Flotten zu thun hat, äußerst schwierig, die Entfernung zu beurtheilen. Ich verstehe hierunter die Möglichkeit, daß man schätzen kann, wieviel Seeraum noch zum Aendern der Front oder zum Ausführen anderer Manöver vorhanden ist, ehe die beiden gegnerischen Führerschiffe aneinandergerathen.

Nach rückwärts zu blicken, um Signale von dem Höchstkommandirenden zu erhalten, empfiehlt sich nach dem Urtheil der meisten Offiziere nicht, und da die Schiffe in Wirklichkeit von dem vorderen Kommandothurm aus in das Gefecht geführt werden, so würde es sehr schwierig sein, sich über die Absichten des älteren hinten befindlichen Offiziers auf dem Laufenden zu halten.

Anderenfalls muß man jedoch, mögen die Verhaltensvorschriften des Höchstkommandirenden noch so klar gewesen sein, stets auf unvorhergesehene Ereignisse rechnen, und der augenblickliche Leiter wird daher, wenn er nicht der älteste Offizier selbst ist, leicht im Zweifel sein, wie er handeln soll. „In solchen kritischen Momenten,“ sagt Kapitän Mahan in seinem Bericht über den Durchbruch der Farragut'schen Schiffe bei Mobile, bei dem ein jüngerer Offizier Leiter war, „wo der Zweifel herrscht, wird nur ein außerordentlich groß denkender Mann die Verantwortung für die Entscheidung nicht auf den Älteren werfen, obgleich die kleinste Zögerung, der geringste Verzug, die schwersten Folgen nach sich ziehen kann. Ein Mann, der als wirklicher Chef vernünftig handeln würde, wird als Untergebener Fehler begehen. Nelson's Handlung bei St. Vincent wird selten nachgeahmt werden,“

Es ist eine historische Thatsache, eine Thatsache, die durch viele Fälle von Seegefechten belegt werden kann, daß ein Vortheil dadurch verloren gegangen, oder sogar eine Niederlage dadurch herbeigeführt worden ist, daß irgend ein jüngerer

*) „Influence of Sea Power on History.“

Offizier über die Absichten seines Höchstkommandirenden in Zweifel war. Vernachlässigen wir diese Thatsache, so beachten wir nicht die „rein menschliche Grundveranlagung“, und diese ist gerade der große Faktor, welcher alle menschlichen Pläne beeinflusst.

Der Höchstkommandirende muß also, wenn es zum Gefecht geht, an der Spitze sein. Vor einigen Jahren war es in unserer Marine Sitte, das Schiff des ältesten Kapitäns als Wache für das Flaggschiff in unmittelbarer Nähe des Letzteren zu stationiren. Ich halte es jedoch für besser, dieses Schiff als Führer der zweiten Linie zu nehmen — angenommen, daß die Geschwaderstaffel aus Divisionskielinie die Schlachtformation ist —, von diesem Platz aus kann der Betreffende im Falle der Noth am besten den Gefechtsplan des Admirals weiter verfolgen.

Bei einer sehr großen Flotte, die aus zwei getrennten Geschwadern besteht, von denen das eine aus den stärkeren Schlachtschiffen, das andere aus den weniger modernen Schiffen zusammengesetzt ist, sollte, wie schon früher festgestellt worden ist, das hintere Geschwader durch den nächstältesten Offizier der Flotte, den Kontreadmiral, befehligt werden. Diesem wird dann der sehr verantwortliche Posten zufallen — der verantwortlichste in der That nach dem des Höchstkommandirenden —, den Hauptangriff wirksam zu unterstützen.

In letzter Zeit ist bei dem Manövriren großer Flotten große Aufmerksamkeit dem Gebrauch möglichst weniger Flaggen-signale geschenkt worden. Ein sorgfältiges Studium hat der verstorbene Admiral Sir George Tryon diesem wichtigen Punkte gewidmet, dessen Resultat das so wohl bekannte „T.A. System“ ist. Es liegt auf der Hand, daß die Absichten und Bewegungen eines Admirals stets verzögert werden, wenn nicht zur Bekanntgabe derselben Signale von äußerster Einfachheit angewendet werden.

Eine Absicht muß oft durch eine einzelne Flagge übermittelt werden können, so daß wenige oder gar kein Signal benutzt zu werden braucht; und so lange wie der Admiral die Flotte führt, müssen eine Menge einfacher Manöver überhaupt keiner Signale bedürfen.

Bei dem unter Sir Edmund Fremantle in China kreuzenden Geschwader wurden im Sommer 1893 Kursänderungen bis zu 16 Strichen, Wendungen aller Schiffe zugleich, ausgeführt, welche nur durch Flaggen-signale von drei Wimpeln und zwei Flaggen befohlen wurden, und dieses bei einem Geschwader (in Geschwaderwarlinie aus Divisionskielinie), dessen Linien nur $1\frac{1}{2}$ Kabellängen Abstand hatten.

Es liegt nicht in der Absicht dieses Aufsatzes, ein Signalsystem auszuarbeiten. Ich will nur andeuten, daß es mir praktisch erscheint, wenn man beim Manövriren in Geschwaderstaffel aus Divisionskielinie mit möglichst wenig Flaggen arbeitet.

Folgende Hauptanforderungen müssen in der vorgeschlagenen Formation erfüllt werden können:

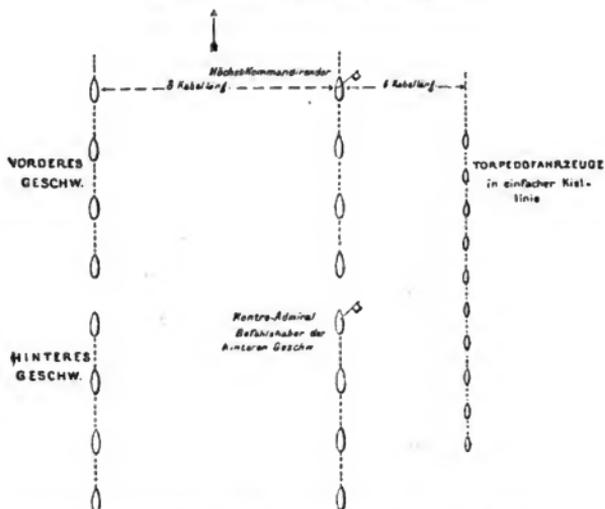
1. Schwenkung, aufeinanderfolgend, die Führerschiffe zuerst, irgend eine Anzahl Striche (bis zu 16) nach Steuerbord oder Backbord.
2. Wendung zugleich, irgend eine Anzahl Striche (bis zu 16) nach Steuerbord oder Backbord.
3. Formirung der alten Formation in Kielinie oder auf die Leiter.

IX. Der Angriff auf die feindliche Flotte.

Der Verfasser wird sich jetzt zunächst bestreben, einen Gefechtsplan in Vorschlag zu bringen, der die Geschwaderstaffel aus der Divisionskiellinie als Gefechtsformation zur Grundlage hat.

Ich nehme an, daß die zur Verfügung stehende Flotte eine in die vorher besprochenen Unterabteilungen getheilte, große Flotte ist; also ein vorderes Geschwader aus starken modernen Schiffen unter dem Kommando des Höchstkommandirenden, und ein hinteres Geschwader von älteren Schlachtschiffen unter dem nächstältesten Seeoffizier.

Skizze 1.
Marschordnung: Das Gros der Flotte.



- (1) Die Schlachtschiffe in jedem Geschwader bilden zwei Divisionen.
- (2) Die einzelnen Kiellinien des vorderen Geschwaders haben Manöverquerabstände.
- (3) Die sämtlichen Kreuzer umgeben, nach den Anordnungen des Höchstkommandirenden verteilt, das Geschwader zum Aufklärungsdienst.

In dem hier vorgeführten Beispiel soll jedes Geschwader aus acht Schlachtschiffen bestehen, welchen ein Kreuzergeschwader von 16 Schiffen, abgesehen von den Torpedofahrzeugen, beigegeben ist.

Die Marschordnung ist „Geschwadermarslinie aus Divisionskiellinie“, die Kreuzer sind in der Aufklärungsstellung, während die Torpedofahrzeuge eine dritte Linie an der Außenseite des Admirals bilden (siehe Skizze 1).

Ein Kreuzer läuft auf den Admiral mit dem Signal zu „Feind in Sicht“. Die Flotte bildet sofort Gefechtsformation, indem eine Reihe in jedem Geschwader bis auf 2 Kabellängen Querabstand auf die andere schließt; die Schiffe in den einzelnen Reihen öffnen auf ein Drittel größeren Längsabstand als wie in geschlossener Ordnung und nehmen genaue Position für die Geschwaderstaffel, welche Formation jetzt angenommen wird.

Die Torpedofahrzeuge werden Befehl erhalten, Stellung gemäß den vorher bereits angeführten Anordnungen des Admirals einzunehmen; ihr Hauptaugenmerk ist, zunächst so viel Schutz als möglich zu haben, ohne die Bewegungen der größeren Schiffe zu hemmen.

Die Kreuzer sind, sowie der Feind in Sicht kommt, zurückgerufen und nehmen auf jeder Seite des vorderen Geschwaders auf ihre Führer Stellung. Da sie in die Absichten des Admirals gründlich eingeweiht sind, so denke ich, müssen sie, soweit angängig, freie Hand haben, um ihre ganzen Kräfte nach Anordnung der Führer des Kreuzergeschwaders je nach Umständen zu verwenden; ihr Hauptaugenmerk sind die feindlichen Kreuzer.

Die Flotte ist jetzt in Gefechtsformation, ändert den Kurs auf den Feind zu und vermehrt Fahrt (siehe Skizze 2).

Weiter glaubt der Verfasser seine Schilderungen nicht fortsetzen zu dürfen; es scheint mir für jeden in Friedenszeiten schreibenden Offizier im höchsten Grade anmaßend, wenn er Gesetze, wie Gefechte zwischen zwei Flotten zu leiten sind, niederlegt — eine Kunst, die nur durch traurige Erfahrungen gelernt werden kann.

Die folgenden Gedanken dürfen daher nur als Umriß einer Skizze betrachtet werden, die andeuten soll, wie der Verfasser, wenn angängig, verfahren würde.

Der Feind kommt näher, ist aber noch außer Bereich; jedes Auge auf der Brücke des Flaggschiffs strengt sich an, die Stärke desselben, seine Formation und die einzelnen Gliederungen auszumachen.

Es wirft sich jetzt für den Admiral die Frage auf: können wir den Feind aus weiter Entfernung, bevor man näher herangeht, unter Feuer nehmen, und wird sich das empfehlen?

Die Entscheidung wird wiederum von verschiedenen Umständen abhängig sein. Ich neige zu der Ansicht, daß man im Allgemeinen gut thun wird, diese Gefechtsart aufzunehmen, wenn man gleiche oder stärkere Armirung als der Feind hat, und wenn der Gegner einem Nahgefecht abgeneigt zu sein scheint. Der verstorbene Admiral Long behauptete, „daß, wenn der eine Gegner beidreht, um seine Breitseite zu benutzen, am Anfange des Gefechts der andere Gegner sicherlich dasselbe thun wird.“

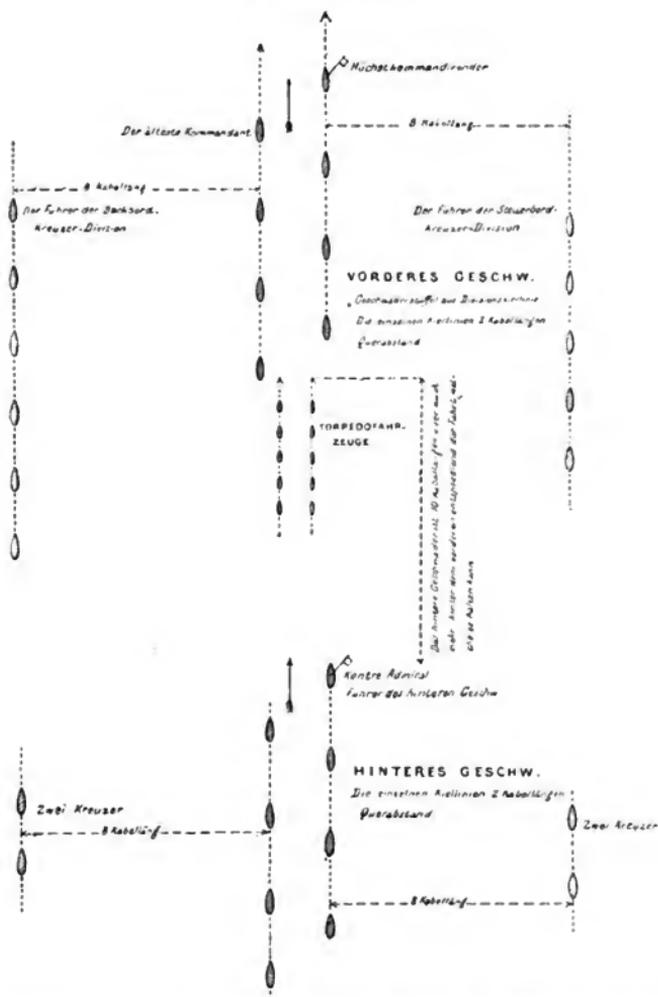
Wenn in den Seegefechten des 18. Jahrhunderts auch ein entschlossener Führer unbeirrt gerade auf seinen Feind zusteuerte, so muß man bedenken, daß seine Schiffe nur kurz tragende Geschütze hatten, welche auf große Entfernung harmlos waren.

Bei der modernen Armirung könnte ein solches Verfahren verhängnisvoll werden, und alle hinzukommenden unglücklichen Ereignisse sind nicht so schlimm wie die, welche durch den Gebrauch der Ramme und des Torpedos entstehen können.

Entschließt sich der Höchstkommandirende zu einem Feuergefecht auf weite Entfernungen, so wird er auch während dieser Zeit durch Manövriren diejenige Stellung zu erreichen suchen, welche nach den augenblicklichen Verhältnissen die meisten Vortheile zu bieten scheint; auch wird ihm während dieser Zeit vielleicht eine Schätzung der Manövrirfähigkeit des Gegners gelingen.

Früher oder später müssen die Flotten nahe aneinander gerathen; sind sie ungefähr bis auf 900 m aneinander heran, so sollte das Feuer unterbrochen und die Flotte gerade auf den Feind zugeführt werden.

Figge 2.
Gefechtsformation.



Anmerkung. Die Kreuzer, welche in der Nachhut den Aufklärungsdienst in Marschordnung versehen haben, halten sich zu je zweien querab vom hinteren Geschwader.

Die Flotte soll bestehen aus 8 schnellen Schlagschiffen, 8 Schlagschiffen älteren Typs, 16 Kreuzern, 10 Torpedofahrzeugen.

Hieraus folgert nicht, daß der Admiral unbedingt in einer Stellung sein wird, von der aus er durch die feindliche Linie dringen kann, obgleich ich beim Bug-auf-Bug-Angriff ein solches Vorgehen als allgemeine Regel empfehlen möchte, denn in der That wird es bei manchen Formationen des Feindes gefährlich sein, in nächster Nähe und parallel mit einem Flügel seiner Formation vorbeizulaufen.

Ein Beispiel soll dies klarstellen. Nehmen wir an, daß der Feind in „Geschwaderwarmlinie aus Divisionskiellinie“ ist. Unsere Flotte gehe dicht an der feindlichen und zwar an dessen Backbordlinie vorbei (siehe Skizze 3). Wenn in dem Augenblick, wo die Führer sich passiren, die Steuerbordlinie des Feindes durch eine Wendung um 8 Strich nach Backbord Kurs ändert, so wird diese in kurzer Zeit in einer vorzüglichen Stellung zum Rammen sein, angenommen selbstverständlich, daß unsere Flotte so nahe an der feindlichen ist, daß sie weder Raum noch Zeit zum Drehen hat; andererseits hat unsere Flotte während der ganzen Zeit die Ueberlegenheit ihres Feuers ausnutzen können, ein Vortheil, der jedoch kaum ihre gefährvolle Lage ausgleichen kann.

Die taktischen Bewegungen der Torpedofahrzeuge werden wohl hauptsächlich davon abhängen, ob der Feind vor Zusammenstoß der Hauptflotten seine eigenen Torpedofahrzeuge vorschickt oder nicht. Im ersteren Fall müssen die Torpedofahrzeuge vorgehen und die feindlichen beschäftigen, im zweiten Fall, oder wenn der Feind ohne Torpedofahrzeuge ist, würde ich sie recht achteraus von den Schlachtschiffen halten. Hier würden sie den besten Schutz haben und könnten von hier eventuell gerade dann vorstoßen, wenn der Feind im Begriff ist, zu drehen und sich neu zu formiren, nachdem er eben erst das volle feindliche Feuer erhalten hat und voraussichtlich am allerletzten einen Torpedoangriff erwartet.

Doch fahren wir fort. Die Flotte hört auf zu feuern und geht gerade auf den Feind los, die Leute legen sich bei ihren geladenen Geschützen nieder. Die einzelnen Schiffe können sich verhältnißmäßig leicht auf Position halten, da sie nur ihren Führern im Kielwasser zu folgen brauchen. Passiren die Führerschiffe durch die feindliche Formation, so sollten sie das Feuer beider Seiten abgeben. Die Geschütze sind horizontal und womöglich etwas voraus gerichtet. Die Thurms- und Barbettegeschütze sind von der freundlichen Linie ab und querab gerichtet, um die Möglichkeit der Maskirung derselben zu verhüten, falls die Schiffe durch irgend eine Ursache in Unordnung gerathen sollten. Die Torpedos werden in der Richtung querab abgefeuert.

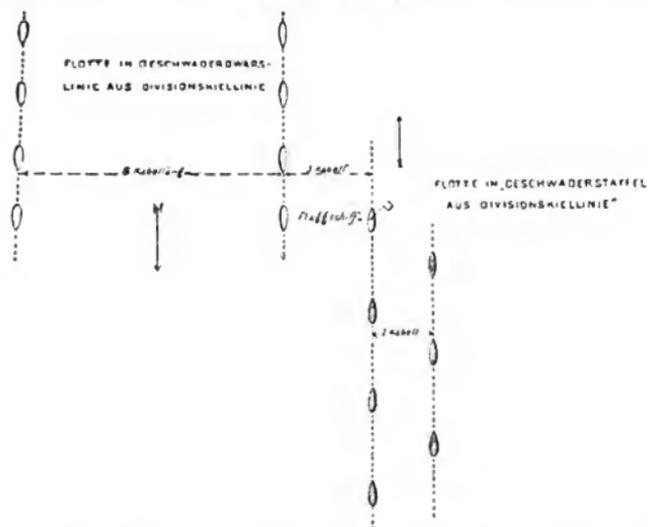
Die übrigen Schiffe der Flotte thun desgleichen, während sie im Kielwasser folgen. In demselben Augenblick, wo die Führerschiffe frei von den letzten Schiffen des Feindes sind, müssen sie, meiner Ansicht nach, das Ruder hart zu Word legen und voneinander abdrehen, während die anderen Schiffe ihrer Reihe ihnen nach und nach folgen.

Der Admiral kann dann, je nachdem es ihm erforderlich erscheint, an die zweite Reihe heranscheeren oder auch ihr das Signal zum Schließen geben. Die Führer müssen durchaus, wenn sie irgend einen Vortheil erringen wollen, sofort nach dem Passiren der letzten feindlichen Schiffe drehen, denn die Hauptsache ist dann wieder, über den Feind herzufallen, wenn er noch im Begriff ist, sich neu zu formiren.

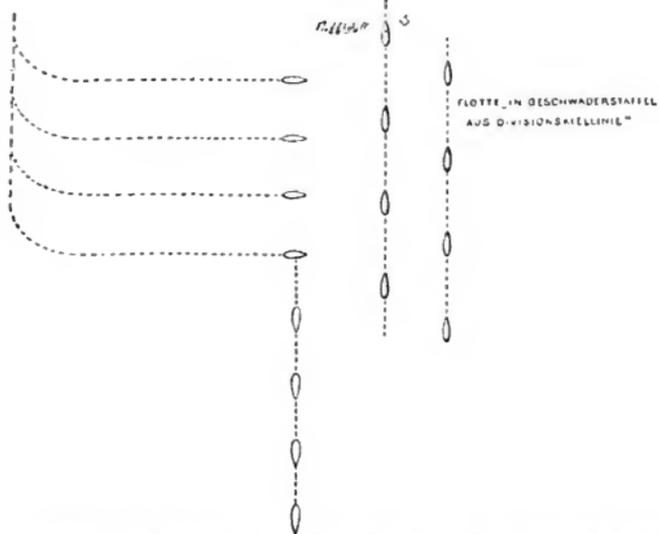
Die schweren Geschütze sind auf jedem Schiffe während des Drehens wieder geladen; die Innenseite wird die Außenseite. Wenn das hintere Geschwader sehr nahe

Skizze 3.

Zeigt die Gefahr, welche in einigen Formationen liegt, wenn man an dem Feind, parallel mit dessen Kurs, vorbeiläuft.



Dieselbe Flotte 8 Kabellängen weiter oder 3 Minuten später, wenn beide Flotten 15 Knoten dampfen.



Die Rammen der Steuerbord-Division der feindlichen Flotte bedrohen die „in Geschwaderstaffel aus Divisionskiellinie“ befindliche Flotte.

im Kielwasser des vorderen Geschwaders folgt, so ist es vielleicht sicherer, nach derselben Seite zu schwenken, die Führerschiffe zuerst, beide Schiffe nach Backbord oder Steuerbord aufstatt nach auswärts zu drehen, um so ein mögliches Verwirren des hinteren Geschwaders bezw. ein Hemmen seiner Bewegungen zu verhüten.

Solange als anständig, wenn möglich bis zur Entscheidung, muß der Kampf meiner Ansicht nach in derselben Formation ausgefochten werden; die Schiffe sollten stets wieder Kiellinie auf ihre Führerschiffe herzustellen versuchen, und es muß Alles vermieden werden, was ein Mêlée herbeiführen könnte. Ich stimme vollkommen mit Admiral Colomb überein, der in der „Royal United Service Institution“ seine Ansicht dahin äußerte, daß ein Mêlée verabscheuungswürdig wäre, ein Ding, von dem ein englischer Offizier nicht träumen, an das er überhaupt niemals denken dürfe.

Ist die Gefechtsformation vollständig aufgelöst, so kann von einer richtigen gegenseitigen Unterstützung nie mehr die Rede sein, ebenso wird der Admiral auch seine Schiffe nicht mehr in der Gewalt haben.

Ich habe in meiner Skizze einen Feind mit verhältnismäßig breiter Front angenommen und zwar hauptsächlich, weil fremdländische Schriftsteller Formationen dieser Art das Wort zu reden scheinen, während sie Gegner der Kiellinie sind. Ich für meine Person glaube, daß die „Geschwaderstaffel aus Divisionskiellinie“ jeder anderen Formation mindestens gleichwerthig ist, da sie verhältnismäßig leicht zu lenken ist.

Mit Rücksicht auf die Ramme scheint es mir wahrscheinlich, daß die Flotten, um einige taktische Vortheile für den Geschützgebrauch zu erhalten, mit aller Kraft manövriren und dementsprechend auch in das Nahgefecht eintreten werden. Ist dies der Fall, so würde der Versuch, ein Schiff zu rammen, auf welches man nahezu Bug gegen Bug oder ähnlich stößt, äußerst gefahrvoll sein.

Der verstorbene Admiral Long äußert sich folgendermaßen*): „Auf der einen oder anderen Seite wird früher oder später irgend ein wichtiges Ereigniß, welches bestimmend auf den Gefechtsengang einwirkt, auftreten; z. B. kann man gezwungen sein, von seinem Gefechtsplan abzuweichen, um einem außer Gefecht gesetzten Schiffe zur Hülfe zu eilen. Der Versuch, trotzdem die Bewegungen der Flotte weiter zu leiten, würde in diesem Falle vergeblich sein. Die Ramme wird dann zur Anwendung gelangen.“

Der einzige Zeitpunkt im ersten Theil des Gefechts, in dem sicherlich die Ramme zulässig ist, ist meiner Meinung nach der, wenn man so frühzeitig nach dem Drehen die Formation wieder aufgenommen hat, daß man den Feind, während dieser selbst noch zu drehen bestrebt ist, abfaßt. Nur einer gut geführten und glücklichen Flotte wird es gelingen, diesen großen Vortheil zu erreichen.

Noch ein letztes Wort über den Gegenstand „Gefecht einer Flotte“, und zwar um die Aufmerksamkeit auf die ungeheure Wichtigkeit der gegenseitigen Unterstützung und der Rücksicht auf die befreundeten Schiffe zu lenken. Man darf wohl hoffen, daß wir in unserer Marine den vornehmen und hingebenden Geist nicht gänzlich verloren haben, durch den Nelsons Kommandanten sich so auszeichneten, und welcher durch das beständige, gemeinsame Fechten genährt wurde.

*) Essay on „Influence of Quick-firing Guns“ at R. U. S. J.

Der Grundgedanke „Jedermann für sich selbst“, wird nie einer Partei den Sieg beim Fußball verschaffen, ebenso wird er nie eine Flotte zum Siege führen.

Für einen Kommandanten genügt es daher nicht, daß er sein Schiff im Gefecht gut führt; er muß sich außerdem beständig seiner Pflichten, die er gegen den Kameraden hat, bewußt sein.

Das Manövriren in der „Geschwaderstaffel aus Divisionskiellinie“ kann man, denke ich, bis zu ziemlicher Ausdehnung, zum Zweck der gegenseitigen Unterstützung, als ein Fechten zu Paaren betrachten. Die „entsprechende Nummer“ in der nebenstehenden Linie bildet den Kameraden des betreffenden Schiffes und unterstützt ihn durch ihr Geschütz sowohl als auf andere Weise soweit, als es mit dem Halten der eigenen Position hinter dem Leiter der Linie vereinbar ist. In keinem Falle, es sei denn durch überwältigende Umstände oder auf Befehl, sollte ein Schiff seinen Posten in der Flotte gänzlich verlassen. Zum Schluß führe ich einen Auszug aus einem vor 13 Jahren geschriebenen und später gedruckten Briefe des Admirals Sir G. Hornby an:*) „Die Hauptstärke eines Geschwaders besteht in dem gegenseitigen Vertrauen der Kommandanten und der Mannschaften eines Schiffes auf ihre Genossen.“

X. Gruppen im Gefecht.

Wir ist nicht ganz klar, was man unter dem Ausdruck „Gruppen“ versteht. Betrachtet man sie als einen Theil einer sich gegenseitig unterstützenden Flotte, so haben wir sie bereits behandelt, und, wie ich vorher meine Ansicht schon äußerte, sind dann zum Zweck der gegenseitigen Unterstützung „Paare“ — ein Schiff seitlich vom anderen — die beste Art der Verwendung in der Staffelformation.

Zu den folgenden Erörterungen habe ich die andere Ansicht, d. i. daß unter „Gruppen im Gefecht“ ein kleines oder detachirtes Geschwader zu verstehen ist, angenommen.

Ich nehme an, daß kein Geschwader leichter Schiffe detachirt, bezw. daß es demselben nie erlaubt werden wird, in der Nähe einer feindlichen Flotte zu kreuzen, es sei denn, daß sämtliche Schiffe dieses Geschwaders Schiffe von großer Schnelligkeit sind, sonst könnten sie leicht durch eine überlegene Macht überholt und überwältigt werden. Die Angriffsfähigkeit eines leichten Geschwaders muß natürlich von der Anzahl und Größe der dazu gehörenden Schiffe abhängen, und es können deshalb nur ganz allgemeine Regeln über ihr Verhalten niedergelegt werden.

In bestimmten Fällen können sie wohl, wenn sie von großer Schnelligkeit sind, die hinteren Schiffe großer Flotten belästigen, und in diesem Wetter wiederum kann ein kleines schnelles Geschwader im Vortheil sein. Mithin ist es denkbar, daß es mit Schiffen von großer Bordhöhe und machtvoller Heckfeuer eine gute Taktik ist, wenn man den Feind zu veranlassen sucht, eine Jagd gegen die See zu unternehmen; der Vortheil dieser Taktik ist der, daß der Feind im Gebrauch seiner Buggeschütze durch überkommene See und Spritzer gestört wird, während das Gegenfeuer, auf seinen Bug und seine Kommandothürme gerichtet, aus vielleicht ebenso mächtigen Geschützen in verhältnißmäßiger Ruhe abgegeben wird. Es ist daher klar, daß bei einem Rückzugs-

*) Angezogen aus Brassens „Annual“ 1893.

gefecht, wie hier angedeutet, die Schiffe mit der besten Heckarmirung hinten sein müssen, und daß eine breite Formation angenommen werden muß. Ein kleines Geschwader sollte jedoch, allgemein gesagt, wenn es ein Gefecht mit ungefähr gleichen Kräften aufnimmt, in „Kiellinie“ ins Gefecht gehen, die stärksten Schiffe vorne und hinten. Ich bin davon überzeugt, daß zum größten Theil auf der Seite der Vortheil einer Stellung liegen muß, auf welcher die Schiffe möglichst schnell manövriren können. Die einfachste Formation, und das ist die „Kiellinie“, ist aus diesem Grunde voraussichtlich die am besten zu gebrauchende, obgleich sie bei einer großen Anzahl von Schiffen zu ausgebehnt in der Länge ist, um die genügende Unterstützung zu gewähren.

In dieser Formation hat man mehr Chancen, die Luvseite zu gewinnen, falls dies wünschenswerth erscheinen sollte, um bei hoher See und dementsprechend übermäßiger Uebernahme von Wasser bei hoher Fahrt die Leegeschüße besser auszunutzen, oder man kann irgend eine andere Stellung außerhalb des Bereichs von Ramme und Torpedo behaupten, welche die bessere Ausnutzung des Geschüßfeuers gestattet.

Die Hauptregel sollte dieselbe wie bei großen Flotten sein, das ist, das Gefecht muß so lange ein Artilleriegefecht bleiben, bis ein ausgesprochener Vortheil erlangt ist.

Man rufe sich ins Gedächtniß zurück, daß diese Art der Taktik stets mindestens eine Gleichwerthigkeit der Armirung voraussetzt. Sollte eine schwächere Kraft eine stärkere anzugreifen beschloßen haben, so ist es in ihrem Interesse, sofort an den Feind heranzukommen, da die Zufallselemente, welche durch Ramme und Torpedo herbeigeführt werden, mit größter Wahrscheinlichkeit zu ihren Gunsten sein werden, wohingegen falls sie auf weite Entfernung bleiben würden, möglicherweise die Ueberlegenheit des feindlichen Geschüßfeuers sich fühlbar machen würde.

Die Kreuzer einer Flotte, als Gruppen betrachtet, und wenn sie mit der Flotte ins Gefecht gehen, müssen unter ihrem Führer, je eine Hälfte auf jeder Seite, etwas achteraus vom vorderen Geschwader stationirt werden.

Ich vertrete die Ansicht, daß sie in der einfachen Kiellinie die feindlichen Kreuzer bekämpfen müssen.

XI. Einzelne Schiffe im Gefecht.

Ein Schlachtschiff im Gefecht.*) Voraussichtlich wird der Fall, daß ein einzelnes Schlachtschiff in Kriegszeiten mit irgend einem Auftrage allein entsandt wird, selten vorkommen; es könnten jedoch Umstände eintreten, daß ein Schiff allein dampft, um sich einer Flotte anzuschließen oder um sie zu verstärken, und daß der Feind ein anderes Schlachtschiff oder Schiffe absieht, um dasselbe abzufangen.

Als Abschluß eines Kampfes zwischen zwei einzelnen Schiffen wird für gewöhnlich die Ramme angesehen, und wenn dies der Fall ist, so muß man möglichst viel Fahrt haben, da es ein Fundamentalsatz ist, daß, gleiches Drehvermögen vorausgesetzt, das schnellere Schiff den Vortheil hat, und es dementsprechend, solange es seine überlegene Fahrt beibehält und gut geführt ist, nicht in die Lage kommt, gerammt zu werden. Die Manöverregeln für einen Angriff mit der Ramme sind bereits seit vielen Jahren sowohl durch englische als ausländische Schriftsteller erschöpfend erörtert.

*) Manövriren ist hier in dem Sinne gebraucht, schnell von einer Stelle nach der anderen zu kommen, nicht in dem Sinne der Formationsänderung.

Lieutenant Besson von der französischen Marine ging in seiner „Étude sur les Combats de Mer“, in denen er 13 Lehrsätze für zwei Schiffe gleicher Stärke, welche sich gegenseitig zu rammen versuchen, aufzählte, näher auf diesen Gegenstand ein.

In diesem Aufsatze sollen nicht nochmals alle die verschiedenen Beweisgründe wiederholt werden, welche für die verschiedenen Arten der Taktik mit Bezug auf das Rammen zwischen zwei Schiffen aufgestellt worden sind, aber ich kann nicht umhin, hier niederzulegen, daß, wenn auch das theoretische Studium dieses interessanten Gegenstandes sehr lehrreich ist und manche Gesichtspunkte erläutert hat, dennoch sämtliche Verfasser scheinbar den gewichtigsten Punkt, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, übersehen haben, den nämlich, daß es nach den immerhin nur ganz allgemeinen Angaben über Geschwindigkeit und Drehfähigkeit des Gegners, wenn man diesem Gegner nun wirklich plötzlich gegenübersteht, sehr schwierig sein würde, richtig zu schätzen, was er im Manövriren unter den so verschiedenen Vorbedingungen, mit denen man auf See rechnen muß, leisten kann oder nicht.

Der Grad, wie der Schiffsboden bewachsen, der Tiefgang, welcher von den verbrannten Kohlen abhängt, der Zustand der See, Alles dieses zusammen macht die Statistik unzuverlässig.

In Hinsicht darauf, daß bekanntlich nur eine halbe Schiffslänge darüber entscheidet, ob ich selbst ramme oder gerammt werde, neige ich der Ansicht zu, daß es, wenn man auch die Bewegungen des Gegners aufmerksam beobachtet, doch im Ganzen nicht rathsam ist, sich der Gefahr auszusetzen, sich ihm zu nähern, um ihn von irgend einer Stellung aus zu rammen, welche nicht wirklich die Möglichkeit, daß er uns zuvorkommt, ausschließt, wenigstens nicht so lange, wie seine Manövrirfähigkeit noch unverfehrt ist.

Es ist ja wahr, daß eine solche Schlußfolgerung beide Seiten gleichmäßig beeinträchtigt, da der Gegner in Bezug auf die Kenntniß unserer Leistungen in derselben Lage ist wie wir. Dies ist jedoch beiderseits kein Grund, es auf den Glückszufall ankommen zu lassen.

Etwas wird die Schlußfolgerung in dem Falle gemildert, daß man ein ganz ausnahmsweise handliches Schiff unter sich hat, dessen Kommandant mit den wirklichen Kraftleistungen, welche er seinem Schiffe zumuthen kann, aufs Genaueste vertraut ist, und der sein Schiff dem Gegner in taktischer Beziehung für überlegen hält. In allen Fällen jedoch wird die Macht der Ramme durch die großen Fortschritte, die der Torpedo gemacht hat, abgeschwächt.

Rein Schlachtschiff sollte niemals zur Ausführung eines Befehls allein weggeschickt werden, mindestens muß es von einem Torpedobootsjäger begleitet sein. Ein zur Hülfeleistung beigegebener Torpedobootsjäger ist im Vergleich zu den hohen Kosten und der großen Vollkommenheit eines modernen Panzerschiffes kein theurer Begleiter. Der Einwand ist allerdings richtig, daß das Boot bei hoher See nicht aufbleiben kann; doch wie oft wird es durchaus nöthig sein, daß man eine Fahrt gegen hohe See mit der äußersten Geschwindigkeit machen muß, vor allen Dingen, da hierbei so viel Kohlen, ohne die das Schiff werthlos ist, verbraucht werden?

Kann in solch einem Fall das Boot von 26 Knoten Geschwindigkeit nicht aufbleiben, so muß man es eben zurücklassen und es ihm überlassen, so gut als möglich

seinen Weg nach einem befreundeten Hafen zu finden; es ist ja nur ein winziges Pünktchen auf dem Wasser, daher schwer zu fangen.

Die Pflicht eines einem Schlachtschiff beigegebenen Torpedobootsjägers während eines Gefechts würde die sein, im Schutz der dem Feinde abgekehrten Seite seines Mutter Schiffes zu verharren und auf Befehl, womöglich durch Rauch verdeckt, plötzlich vorzugehen, um seine Torpedos auf den Feind abzugeben. Ein solches Vorgehen würde auf einmal einen Feind, der manövriert, um zu rammen, in eine sehr nachtheilige Lage bringen.

Unsere modernen Schlachtschiffe, querab durch Unterwasser-Ausstosrohre geschützt, sind daher von allen Seiten nur mit großer Gefahr zu rammen, es sei denn von der Richtung 4 Strich achteraus bis nahezu recht achteraus.

Kurz ausgedrückt, kommen alle Erörterungen über die Taktik des Manövrirens bei der ersten Begegnung auf das Folgende heraus:

1. Auf keinen Fall darf man den Gegner, wenn man nicht bedeutend größere Geschwindigkeit hat, in eine Stellung innerhalb des eigenen Drehkreises (besonders nicht hinter querab), den Bug uns zugekehrt, kommen lassen.
2. Man muß so oft wie möglich sich schräg zum Feinde zu bewegen und zur selben Zeit seine Seite rechtwinkelig zum eigenen Geschützfeuer zu bringen suchen.

Folgender Fall dient zur Beleuchtung von 1 und soll uns zeigen, wie gefahrvoll es ist, sich Breitseite an Breitseite auf demselben Kurs, dicht aneinander gedrängt, in ein Gefecht einzulassen. Wenn in dieser Stellung das eine Schiff plötzlich seine Fahrt unbedeutend verringert und sich gegen seinen Gegner weidet, so ist es sofort in großem Vortheile und wird mit Erfolg rammen, es sei denn, daß der Gegner, welcher denselben Kurs hat, mit aller Kraft davon rennt, oder daß es ihm gelingt, einen Torpedo in den Kumpf des hinteren Schiffes zu schießen.

Jrgend ein anderes Manöver, bei dem man sich nicht in gleicher Richtung hält, muß nothwendig die Entfernung der beiden Schiffe voneinander vermindern. Da das hintere Schiff beim Drehen Ecken abschneiden kann und somit weniger Ruder gebraucht, so wird sich auch seine Fahrt nicht so wie die des gejagten Schiffes vermindern.

Ueber den zu 2 aufgestellten Satz drückt sich Admiral Bourgeois folgendermaßen aus:*)

„Die Geschicklichkeit des Manövrirens muß, wenn man der Torpedos wegen nicht rammen kann, darin bestehen, daß man vermeidet, dem geraden oder senkrechten Anprall der gegnerischen Geschosse seine Breitseite zu bieten, während man zur selben Zeit seine Geschosse mit eben diesem geraden Anprall auf den Gegner zu schleudern sucht.“

Bei diesem Vorgehen erreicht man noch einen anderen unverkennbaren Vortheil, d. i. daß der Feind, wenn er im rechten Winkel zu uns sich befindet, uns das größtmögliche Zielobjekt bietet.

Eingedenk der beiden oben angeführten Hauptvorschläge, sollte meiner Ansicht nach der Kommandant eines Schlachtschiffes ins Gefecht gehen.

*) Zitiert aus Admiral Longs Vorlesung im R. U. S. J. über „Probable Influence of Quick-firing Guns“ 1892.

Bestimmte Eigenthümlichkeiten, welche aus der Vertheilung von Geschütz und Panzerung herrühren, können natürlich die Bedingungen etwas ändern.

Ein schnelles Schiff mit sehr starker Heckarmirung kann von dem Gegner abdrehen und gegen die See andampfen, um denselben, falls hohe See vorhanden, zu einer für sich selbst vortheilhaften Heckschiffjagd zu veranlassen.

Kreuzer im Gefecht. Man kann in einem Kriege häufig auf ein Gefecht zwischen zwei Kreuzern rechnen, und der Taktik, welche dieselben zu befolgen haben, müssen nach meiner Ansicht dieselben Regeln, die für Schlachtschiffe aufgestellt sind, zur Richtschnur dienen. Kreuzer werden in allen Fällen aus ihren Geschützen voraussichtlich nur Sprenggeschosse versetzen, und es wird bei ihnen daher die schräge Stellung von geringerer Bedeutung als bei den Schlachtschiffen sein, aber dennoch wird diese Stellung ein Vortheil für das Schiff sein, welches sie einnehmen kann, da es dadurch eine kleinere Zielfläche darbietet, während es selbst sämtliche Geschütze einer Breitseite gebrauchen kann.

Kreuzer sollten, meine ich, als allgemeine Regel, der gegenseitigen Unterstützung und Hilfe wegen, stets zu Zweien kämpfen. Lange Kreuzer von großer Schnelligkeit werden voraussichtlich ein laufendes Feuergefecht mit ihren Geschützen einem sofortigen Rammen vorziehen.

XI. Schlußbetrachtungen.

In Bezug auf Flotten.

1. Die Gefechtsformation muß vorher bestimmt, und die Flotte muß in dieser geübt haben, ehe man auf den Feind stößt.

2. Die „Geschwaderstaffel aus Divisionskielinie“ ist mindestens jeder anderen Formation gleichwerthig.

3. Der Höchstkommandirende muß von der Spitze aus leiten und mit seiner Flotte unter Zuhülfenahme möglichst weniger Signale manövriren.

4. Sehr große Flotten müssen in zwei Geschwader, das vordere und das hintere Geschwader, getheilt werden, und der nächstälteste Offizier der Flotte muß das hintere Geschwader führen. Die Hälfte der Kreuzer ist auf jeder Seite seitlich achters aus vom vorderen Geschwader zu stationiren.

5. Zu Beginn eines Gefechts muß die zu befolgende Taktik einer Flotte, falls man einen gleich- oder minderwerthigen Gegner vor sich hat, auf dem Artilleriegefecht beruhen.

6. Torpedofahrzeuge, jedoch nicht Torpedoboote, sind eine Nothwendigkeit für eine Flotte.

7. Der Feind muß bei Eintritt in das Nahgefecht möglichst Bug gegen Bug, das sicherste Vorbeugungsmittel gegen seine Ramme, gehalten werden.

8. Passirt man dicht an dem Feind vorbei, so muß man in reichlichem Maße in der Querabrichtung die Torpedos gebrauchen.

9. Die Schiffe der Flotte müssen, um sich mit ihren Geschützen zu unterstützen, stets zu Zweien kämpfen; der Posten muß innegehalten, das Mêlée vermieden werden.

10. Die Ramme darf im Allgemeinen nur als „Gnadenstoß“, „coup de grâce“, benutzt werden.

Sicherheitsvorrichtungen zur Vermeidung von Maschinenhavarien und zum Schutze des Maschinen- und Heizerpersonals gegen Verbrühen durch Dampf.

Vortrag, gehalten von Maschineningenieur Eggert.

(Mit sieben Figuren.)

Mit der fortschreitenden Steigerung der Dampfspannung in den Dampfkesseln mußte auch der Konstruktion und Bearbeitung der Gefäße und Rohrleitungen, welche Dampf von hoher Spannung einschließen, eine ganz besondere Sorgfalt erwiesen werden.

Es hat viele Jahre und viel Mühe gekostet, ehe man hinreichende Erfahrungen gesammelt hatte und zu der heutigen Vollkommenheit und Betriebssicherheit der großen Maschinen- und Kesselanlagen unserer modernen Kriegsschiffe gelangte. Und trotz aller angewandten Sorgfalt in der Konstruktion, Bearbeitung und Bedienung dieser allerdings immer größer in ihrer Leistung werdenden Schiffsmaschinen, trotz aller angewandten Sicherheitsmaßregeln und Vorkehrungen, welche zum Schutze des Maschinen- und Heizerpersonals getroffen wurden, sind Betriebsstörungen, bei denen einzelne Leute des Bedienungspersonals beschädigt wurden, nicht immer auszuschließen gewesen.

Solange noch Dampfkessel ohne künstliche Luftzuführung und Maschinen für niedrige Dampfspannung angewendet wurden und verhältnismäßig große Räume im Schiff für jene Anlagen zur Verfügung standen, sind Havarien bezw. Dampfleckagen an Maschinen und Kesseln nur sehr selten vorgekommen. Jene Maschinenanlagen waren einerseits überall bequem zugänglich und wegen ihrer Einfachheit sehr leicht zu übersehen und zu bedienen, andererseits hatten geringfügige, nicht immer vorherzusehende Fehler sowohl in der Bedienung als Ausführung an den Maschinen und Kesseln bei dem geringen Dampfdruck keine derartigen Folgen, wie bei Maschinen für hohen Druck und Kesseln mit künstlicher Luftzuführung.

Sofern aber die Maschinenleistungen immer höher gesteigert werden mußten, da möglichst hohe Schiffsgeschwindigkeiten verlangt wurden, die Maschinen unter dem Panzerdeck geschützt und die Kessel unter Anwendung der künstlichen Luftzuführung immer mehr in sich und unter sich zusammengedrängt wurden, um an Raum und Gewicht das geringste Zulässige zu beanspruchen, war es auch nicht immer zu vermeiden, daß auf dem einen oder anderen Schiffe Havarien vorgekommen sind, bei welchen auch leider Leute verletzt wurden.

Besonders schwierig auf den neuen Kriegsschiffen gestalten sich die Dampfrohrleitungen für hohen Druck, da bei Anwendung von zwei und drei Schiffsmaschinen mit ihren vielen Hilfsmaschinen auch sehr viele Dampfrohre erforderlich sind, welche in ihren Abzweigungen und Krümmungen nicht unbedeutende technische Schwierigkeiten für die Konstruktion und Bearbeitung bieten, wenn dieselben für einen Dampfdruck von 12 kg hinreichend betriebssicher sein sollen.

Ganz besondere Aufmerksamkeit bei hohem Dampfdruck erfordern lange und dickwandige Dampfrohrenden und Krümmungen in Bezug auf Ausdehnung und Verschiebung sowie das Freihalten dieser Dampfrohre von kondensirtem oder mit-

gerissenem Wasser, da sonst gefährliche Wasserschläge, welche später noch erörtert werden sollen, eintreten.

Bei der großen Geschwindigkeit, mit der Dampf von 12 kg Spannung in die freie Luft ausströmt, werden die umliegenden Maschinen- bzw. Heizräume, welche nach oben häufig durch ein Panzerdeck abgeschlossen sind, schon bei einer Ausströmungsöffnung, die nur wenige Zentimeter groß ist, schnell mit Dampf angefüllt, welcher auch die Luft aus diesen Räumen verdrängt und den Aufenthalt in denselben unmöglich macht, wenn es nicht gelingt, die plötzlich entstandene Ausströmungsöffnung sofort zu schließen oder mindestens dem ausgetretenen Dampf nach oben freien Abzug zu gewähren.

Im Nachstehenden sollen diejenigen Aenderungen und Neuerungen an den Maschinen- und Kesselanlagen der Kriegsschiffe aufgeführt werden, welche Havarien vermeiden, oder bei einmal eingetretenen Vorkommnissen, besonders bei Dampfledagen, das Bedienungspersonal gegen Beschädigungen schützen sollen.

Sicherheitsvorrichtungen.

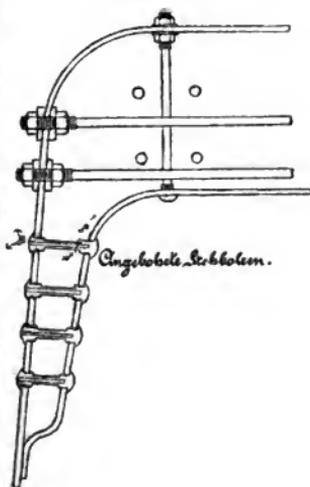
A. An Hochdruckkesseln.

1. Schon mit der Einführung der ersten Hochdruckkessel, der Lokomotivkessel, führten sich folgende Aenderungen ein:

Eine Sicherheitseinrichtung, die auf Lokomotiven schon lange eingeführt war und sich auch sehr bald für Lokomotivkessel der Kriegsschiffe als unbedingt notwendig erwies, besteht in der Anbohrung der Stehbolzen (Anker).

Schon nach kurzer Betriebszeit der ersten auf Kriegsschiffen eingeführten Lokomotivkessel der Torpedoböte der S.-Klasse ergab die innere Revision der Kessel, daß im flachwardigen Theil die in den oberen Reihen belegenen Anker (Stehbolzen) wahrscheinlich durch ungleichmäßige Ausdehnung der äußeren Kesselwand mit der ihr parallel laufenden Feuerbuchsenwand gebrochen waren. Die Gefahr, welche entsteht, sobald im Kessel unter Dampf einige Stehbolzen abgerissen oder eingebrochen sind, wird erklärlich, wenn man in Betracht zieht, daß bei 12 kg Dampfspannung im Kessel auf jedem Quadratmeter dieser Kesselwände ein innerer Druck von 120000 kg lastet und dieser Druck auf die innere Kesselwand durch eine entsprechende Anzahl von Anker (Stehbolzen) abgefangen werden muß, wenn sich die Wände nicht ausbauchen sollen. Da bei der Unzugänglichkeit des Innern der Kessel nicht festgestellt werden kann, ob und welche Stehbolzen gebrochen sind, weil sich beim Erkalten die Bruchflächen wieder dicht aufeinanderlegen, so mußte man die Stehbolzen, um das Wahrnehmen eines Bruches zu erleichtern, von außen bis auf die halbe Wandstärke der Feuerbuche mit einer Bohrung von etwa 3 mm Durchmesser versehen. Die Bohrung darf nicht durchweg durch den Stehbolzen gehen, da dann die Heizgase hier durchschlagen. Sobald ein so an-

Figur 1.



gebohrter Stehbolzen im Kessellinnern bricht, so bläst die Bohrung Dampf aus, wodurch angezeigt wird, daß der Bolzen ausgewechselt werden muß. (Figur 1.)

2. Wasserstandsapparate. Da die Wasserstandsgläser bei hohem Dampfdruck öfter als bei niedriger Dampfspannung springen und dann gewöhnlich zu kleinen Glassplintern zerstört werden, die, weit weggeschleudert, am Orte befindliche Personen verwunden können, so hat man die Gläser mit einem Drahtgeflecht von 4 bis 5 mm Maschenweite umgeben. Aber auch diese Drahtkörbe konnten es nicht immer verhindern, daß die Glassplinter durch die Maschen hindurch geschleudert wurden, so daß oft von der ganzen Glasröhre, nachdem dieselbe gesprungen war, nicht einmal Splinter gefunden werden konnten. Kleiner durfte man jedoch die Maschenweite nicht wählen, da sonst das Erkennen des Wasserstandes zu sehr erschwert wurde.

Die Glasfabrikanten haben sich große Mühe gegeben, haltbare Wasserstandsgläser herzustellen und immer wieder neue Fabrikate zu Versuchen angeboten; aber es ist schwer, hinreichend haltbare Wasserstandsgläser für hohen Dampfdruck herzustellen.

Trotz der sorgfältigsten Behandlung dieser Wasserstandsgläser beim Aufbewahren und Auswechselln derselben gegen zerbrochene an den Kesseln, kommt es nicht selten vor, daß in einer Stunde mehrere Wasserstandsgläser springen, wodurch bei Kesseln mit hohem Druck und forcirtem Betriebe sehr unangenehme Betriebsstörungen zeitweise hervorgerufen werden können. Die Haltbarkeit solcher Gläser wird z. B. schon dadurch bedeutend vermindert, daß dieselben auch nur für Augenblicke auf eiserne Flurplatten des Kesselraumes oder der Treppenstufen gelegt oder kräftig mit einem Wischbaumwollflocken, welcher an einem Draht befestigt ist, ausgerieben werden. Bei dieser Gelegenheit erhalten die Gläser wahrscheinlich, wenn auch nicht direkt wahrnehmbar, kleine Risse in der sehr harten Außenhaut, welche das Springen beim Einlassen von Dampf bewirken.

In der letzten Zeit sind an Schiffskesseln zwei verschieden geformte Planglas-Wasserstandsapparate, den Oesterreichern Glas und Klinger in Wien patentirt und hier zum Versuch gegeben. Diese Wasserstandsgläser scheinen nach den bisherigen Versuchen sogar an besonders exponirten Stellen alle bisherigen Wasserstandsgläser an Haltbarkeit und großer Schärfe im Erkennen des Wasserstandes zu übertreffen.

Beide Gläser sind in einen kastenartigen Apparat eingeschraubt, welcher in die Wasserstandsglasfüßen der runden Gläser ohne Weiteres eingesetzt werden kann.

Die Rückseiten der Gläser von Glas und Klinger unterscheiden sich dadurch, daß ersteres an der hinteren Seite einen halbzylinderförmigen schwarzen Emailreflektor hat, während beim Klingerschen Glase das Wasser durch totale Reflexion der Lichtstrahlen dadurch schwarz erscheint, daß die Rückseite des Glases mit spitzwinkligen Riefen versehen ist. In beiden Wasserstandsapparaten sieht man das Wasser schwarz wie Tinte auf- und abspielen. Ein bisher noch nicht zu vermeidender Uebelstand fast aller Wasserstandsgläser ist der, daß das Glas vom Dampf bei hohem Druck mattgeätzt wird und an Durchsichtigkeit verliert. Neuerdings sind Verbund-Wasserstandsgläser hergestellt, welche aus zwei übereinander geschmolzenen Glasröhren mit verschiedenen Ausdehnungs-Koeffizienten bestehen und sich bisher als sehr haltbar erwiesen haben.

Um unter allen Umständen und leicht die Absperrhähne der Wasserstandsgläser schließen zu können, wenn das Glas zerprungen ist, werden leicht bewegliche, sogenannte Lesersche Ventilhähne angewendet.

Die Schließhebel dieser Hähne sind der Sicherheit halber noch mit einem Uebertragungsgestänge versehen, so daß die Absperrhähne, sobald man wegen ausströmenden Dampfes nicht mehr an die Hähne gelangen kann, auch von einem entfernter liegenden Orte aus geschlossen werden können. Plötzliches und unverhofftes Schließen dieser Hähne ist so oft als möglich zu üben, da namentlich unerfahrenes Personal beim lauten Knall, mit welchem ein Wasserstandsglas platzt, zunächst bei Seite springt und nach wenigen Minuten Zögerns, namentlich in niedrigen Räumen, da dieselben sich schnell mit Dampf angefüllt haben, die richtigen Hahnzüge schwer zu finden sind, wodurch ein Schließen falscher Hahnzüge herbeigeführt werden kann. Unter solchen Umständen hat man schon oft die in Frage stehenden Räume verlassen müssen und dieselben erst wieder betreten können, nachdem die Dampfspannung im Kessel von 12 auf etwa 2 bis 3 kg gefallen war, was bei größeren Kesseln und dicken Feuern oft recht lange dauern kann. An Dampfesseln vieler Handelsdampfer werden Diezes Patent-Wasserstands-Apparate angewendet. Bei diesen Apparaten befindet sich oben und unten am Wasserstandsglas-Stutzen je ein Ventil, welches sich nach dem Springen des Glases durch den austretenden Dampf bezw. durch das austretende Wasser selbstständig schließt und ein Ausströmen von Dampf und Wasser verhindert.

(Schluß folgt.)

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Torpedobootsjäger.) Eine vorläufige Probefahrt des Torpedobootsjägers „Ardent“, welcher von Thornycroft & Co. in Chiswick gebaut ist, fand im November statt. Es ist ein Schwesterschiff von „Daring“ und „Decoy“, jedoch 4,6 m länger als diese. Seine Gesamtlänge beträgt 61 m, seine Breite 5,8 m und die Tiefe im Raum 4,3 m. Die Maschinen sind, ebenso wie die von „Daring“ und „Decoy“, Dreifach-Expansionsmaschinen mit zwei Niederdruck-Zylindern. Die Kessel sind Thornycroftsche Wasserrohrkessel, etwas größer als die von „Daring“ und „Decoy“ und besitzen eine selbstthätige Wasserspeisung. An Stelle von Glas ist bei den Wasserstandsrohren Marienglas getreten.

Bei der Probefahrt ergab sich als Mittel aus je zwei Fahrten mit und gegen den Strom eine Geschwindigkeit von 29,182 Knoten. Sie wurde erreicht bei 5000 Pferdestärken, 14,8 kg Dampfdruck und 407 Umdrehungen in der Minute.

(The Naval and Military Record.)

Frankreich. (Ein Schiff auf Walzen.) Mehr und mehr strebt man nach immer schnellerer Fortbewegung zu Lande und auf dem Wasser und wahrscheinlich wird die Elektrizität mit ihren neuen Hilfsmitteln hierbei behilflich sein müssen. Bis wir aber dazu gelangt sind, sie gebührend auszunutzen, werden wir uns mit mäßigen Geschwindigkeiten zu begnügen haben, wollen wir nicht ganz unverhältnißmäßig große Mengen Heizmaterials verbrauchen. Von 12907 Schiffen, die in Lloyds Register verzeichnet stehen, laufen dem Engineering zufolge nur 304 mehr als 15 Knoten (27 km), 45 mehr als 19 Knoten (35 km) und gar nur 18 mehr als 20 Knoten (37 km) in der Stunde, nämlich vier belgische, zwei französische, zwei amerikanische und zehn englische; an der Spitze Aller steht die „Marie Henriette“, die unter belgischer Flagge zwischen Ostende und Dover fährt, mit annähernd 41 km in der Stunde.

Diese Geschwindigkeit darf als das Höchstmäß des Erreichbaren betrachtet werden, und es ist nicht daran zu denken, sie zu überschreiten, wenn nicht sowohl in der Art der Vorwärtsbewegung wie in der bis jetzt noch immer beibehaltenen Form der Schiffe, die eine zu große Reibung und dadurch einen zu bedeutenden Kraftverlust bedingt, eine gründliche Aenderung eintritt. Man kann daher behaupten, daß die Zukunft solchen Fahrzeugen gehört, die, statt das Wasser zu durchschneiden, über dasselbe hinweggleiten oder gewissermaßen auf ihm fahren, und es sind in dieser Beziehung bereits recht interessante Versuche vorgenommen worden. Ein Ingenieur, der sich Quirk unterschreibt, schlägt im *American Machinist* vor, das System der fliegenden Maschine anzuwenden, das darin gipfelt, gewissermaßen über das Wasser hinwegzuschlittern. Man stelle sich ein Fahrzeug mit breiter Grundfläche und einer mächtigen Maschine vor, die es aus dem Wasser heraushebt und dabei gleichzeitig fortischnellt in derselben Weise, wie wir das bei einem flachen Steine sehen können, der von geschickter Hand dicht über der Oberfläche des Wassers hin geworfen wird.

Ein anderer Erfinder hat den Vorschlag gemacht, zur Vermeidung der Reibung komprimirte Luft zwischen Wasser und Bordwand einzuführen. Die Idee erinnert an die auf dem Wasser fahrende Eisenbahn des Herrn Girard, die auf der Ausstellung im Jahre 1889 so viel Bewunderung erregte.

Zum Theil ist der Plan des Herrn Quirk in den Vereinigten Staaten bereits verwirklicht, da schon seit längerer Zeit auf den kanadischen Seen die *Whalebats* oder, wie die Amerikaner sie scherzhaft nennen, die Schweinsboote fahren; in der That hat die praktische, wenngleich nicht gerade schöne Form des Rugs dieser Fahrzeuge Aehnlichkeit mit einem Schweinerüssel. Dieselben, zuerst vertreten durch den „Christoph Columbus“, der zur Zeit der Anzstellung in Chicago auf dem Michigansee fuhr, haben etwa die Form eines großen Löffels, werden durch eine Schraube getrieben und erreichen eine Geschwindigkeit von 37 km, zählen also zu den schnellsten Schiffen. Bei einer Länge von 110 m und einer Breite von 13 m sind sie sehr hoch. Der Hauptsache nach bestehen sie aus zwei übereinander gelegenen Decks mit Wandelgängen an den Seiten, zu denen man mittelst Treppen, deren vier auf jeder Seite vorhanden sind, gelangt. Jedes dieser Fahrzeuge vermag 5000 Reisende aufzunehmen. Mit seinem über die Wellen hinausragenden Bug erscheint es wie die Verkörperung des Grundsatzes: „Das Schiff soll über die Wellen gleiten“.

Wenn, wie zu hoffen steht, das Schiff auf Walzen, an dessen Van der bekannte Ingenieur M. Bazin zur Zeit arbeitet, den gehegten Erwartungen entspricht, dann dürften die Amerikaner nicht allzulange mehr Grund haben, sich auf den Vorbeeren auszurufen, die sie durch Erbauung der *Whalebats* sich errungen haben. Die Idee des Herrn Bazin ist folgende: Eine Plattform ruht auf ungeheuren, hohlen Walzen, die nur wenig in das Wasser eintauchen und so weit aus demselben hervorragen, daß die Plattform 6 bis 7 m über dem Wasserspiegel liegt; das Fahrzeug wird durch eine Dampfmaschine mittelst einer Schraube in Bewegung gesetzt, und die Walzen drehen sich dann wie die Räder eines Wagens, der in weichem Boden fährt, so daß sie darin zum Theil einsinken. Die Geschwindigkeit eines solchen Bootes hängt natürlich vom Umfange der Walzen ab, die bis 22 m im Durchmesser groß genommen werden können, und 60 bis 70 pCt. dieses Umfanges kommt das Schiff in Wirklichkeit vorwärts.

Der *Kontre-Admiral* Coussombeaud hat kürzlich über die Probefahrtsergebnisse eines Modells, das ein Packetschiff von 5000 Tons vorstellte und im Verhältniß von 1 : 25 erbaut war, Nachstehendes berichtet: Die Probefahrt fand im Bois de Vincennes statt, und das Walzenschiff hat sich bei derselben ganz ausgezeichnet bewährt. Es fuhr mit einer Geschwindigkeit von 32 Knoten oder 59 km in der Stunde, hatte also in der That 60 pCt. der Strecke, die dem Umfang der Walzen und der Anzahl ihrer Umdrehungen entsprach, zurückgelegt; der Erfinder hofft indeß, es auf 70 pCt. bringen zu können. Ist das der Fall, dann wird man im Stande sein, von Havre nach New York mit der Geschwindigkeit eines Schnellzuges zu dampfen und letztere Stadt in noch nicht ganz 100 Stunden zu erreichen, 140 Stunden weniger, als jetzt für eine solche Reise

erforderlich sind. Nach Ansicht des genannten Admirals werden die Schiffe auf Walzen sehr wohl im Stande sein, selbst bei schlechtem Wetter die See zu halten, vorausgesetzt, daß ihr Metallgerüst standhaft genug hergestellt wird.

Eine weitere von Herrn Bazin erfundene Neuerung besteht in dem hydraulischen Ruder, einer Vorrichtung, die mit dem, was man bisher unter Ruder verstand, nichts als den Namen gemein hat. Es ist eine am Heck des Schiffes angebrachte und dort senkrecht ins Wasser tauchende lenkbare Röhre, die in jeder gewünschten Richtung einen sehr starken Wasserstrahl anschießt, durch den das Schiff nicht nur Fahrt, sondern auch Richtung erhält. Bei einem großen Hochseedampfer würde er einen Druck von 300 Pferdekraften ausüben und, wie gesagt, mit dieser Kraft auch das Schiff vorwärts treiben, während bisher das Steuern ein Hemmen der Fahrt war. Mittels des hydraulischen Ruders wird sich das Walzenschiff auf der Stelle drehen können, auch wird es sich dessen bedienen, um mit $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{4}$ Knoten Fahrt in einen Hafen einzulaufen, ohne der Hilfe eines Schleppers zu bedürfen.

Auf der Werft von St. Denis bei Paris befindet sich ein Walzenschiff von größeren Abmessungen im Bau, das zu Anfang des nächsten Jahres bereits zwischen Dieppe und Newhaven fahren soll. Zwar wird es mit Rücksicht auf den Umfang seiner Walzen nicht 60 km in der Stunde zurücklegen, wie Herr Bazin uns das für die Linie Havre—New York verspricht, immerhin aber 40 bis 42 km, so daß es mit Erfolg den Wettlauf mit dem Dampfer aufnehmen kann, den wir oben als das schnellste Schiff der Gegenwart bezeichnet haben.

(Temps vom 1. 12. 94.)

— Heft Nr. 4 vom April v. Jz. brachte auf Seite 158 eine dem „Journal de la Marine“ vom 17. März 1891 entnommene Mittheilung über die ungünstigen Ergebnisse der Erprobung des französischen Panzerschiffes „Magenta“ und eine daran geknüpfte Betrachtung, an deren Schluß gesagt wurde, daß man wohl mit Recht auf den Bericht der eingesetzten Untersuchungskommission und ihre Verbesserungsorschläge gespannt sein dürfe.

Bessere Aufklärung über die Vorgänge, welche zu den erwähnten ungünstigen Ergebnissen geführt haben, als der Bericht der Untersuchungskommission selbst, liefert ein kurzer technischer Ueberblick, welchen der der Kommission angehörende Admiral Ballon dem Berichte hinzugefügt hat. Er sagt: „In dem ursprünglichen Entwurf dieses Panzerschiffes war das Displacement auf 9865 Tonnen festgesetzt, die Maschinenleistung auf 6871 indizirte Pferdekraften, die Geschwindigkeit auf $14\frac{1}{2}$ Knoten; es waren drei 34 cm-Kanonen vorgesehen, die wie auf dem »Formidable« und dem »Amiral Daudin« in der Längsachse aufgestellt werden sollten.

Nachdem die Pläne am 7. Oktober 1880 unter dem Ministerium des Admiral Cloué genehmigt worden waren, wurde das Abschnüren am 31. Januar 1881 unterbrochen; am 9. November desselben Jahres — M. Gougeard leitete das Departement — unterzeichnete der Minister einen neuen Entwurf für den »Magenta«, das mittlere 34 cm-Geschütz wurde durch zwei an den Vorbauten aufgestellte 27 cm-Geschütze ersetzt, und diese wiederum später durch zwei 34 cm-Geschütze. Somit erhielt das Schiff als Hauptarmirung vier 34 cm-Geschütze, Modell 1881, von 52692 kg Rohrgewicht, die mit 176 kg prismatischem Pulver 420 kg schwere Panzergranaten schießen.

Diese Umänderung der Armirung führte dazu, das Schiff um 3,60 m zu verlängern und um 0,46 m zu verbreitern, bei einer Vergrößerung des Displacements von 716 Tonnen. Die ursprünglich vorgesehene Maschine wurde durch eine stärkere ersetzt, um die Geschwindigkeit von $14\frac{1}{2}$ auf 16 Knoten zu steigern. Während des Baues wurden wieder verschiedene Abänderungen vorgenommen; so ersetzte man die gewöhnlichen Masten durch Gefechtsmasten, Bullivant-Netze und die Einrichtung für elektrische Beleuchtung wurden vorgesehen. Im Jahre 1888 wurde das Oberschiff erhöht und später der ursprünglich 3 cm dicke Panzer des Kommandothurms auf der vorderen Brücke durch

folchen von 20 cm Dide ersetzt. Im Bug wurde ein Wellenbrecher angebracht; endlich wurden die 14 cm-Geschütze gewöhnlicher Konstruktion durch Schnellladerkanonen ersetzt. Es ergab sich hieraus eine Gewichtüberschreitung von 247 Tonnen und eine mittlere Tiefertauchung von 15 cm, also ein mittlerer Tiefgang von 8,15 statt 8 m, es wurde jedoch hierdurch auch die Stabilität beeinflusst. Der Werth MG ($s-a$), welcher bei dem Entwurf von 1880 0,95 m, bei dem von 1881 0,98 m betrug, fällt auf 0,705 m, was eine beträchtliche Verringerung der Anfangsstabilität bedeutet. Es sei hier bemerkt, daß MG bei dem »Nep tune« 0,807 m beträgt und bei dem »Marceau«, der für ein gutes Seeschiff gilt, 0,690 m. Vollständig armirt trägt der »Magenta« 60 Geschütze von fünf verschiedenen Kalibern, nämlich:

4	34 cm-Kanonen in Barbettethürmen,
16	14 cm aptirte Schnellladerkanonen,
6	65 mm-Schnellladerkanonen,
18	47 mm-Schnellladerkanonen,
16	37 mm-Kanonen.

Es seien noch die drei Torpedo-Lanzirrohre, davon zwei in der Batterie und eins im Heck, für 45 cm-Torpedos erwähnt."

Admiral Ballou vertritt die Ansicht, daß der „Magenta“, wenn auch in voll ausgerüstetem Zustande seine Stabilität ein wenig schwach erscheint, den modernen Panzerschiffen der französischen Flotte nicht nachstehe, er hält aber das Bestreben, die Schiffseinrichtungen während des Baues noch fortgesetzt zu vervollkommen, für eine Gefahr, die nicht aufhört, die Konstrukteure zu beunruhigen. Diese Vervollkommnungen würden wie den Schiffen, so den Besatzungen verhängnißvoll.

Hierzu bemerkt E. Weyl in dem „Journal de la Marine“: „Es ist augenscheinlich, daß unsere Schiffe die Grenze der Komplizirtheit überschritten haben, daß man ihnen zu viel kleinen Trüdelkrum aufbürdet, welcher nicht einen Schuß vertragen kann, und daß die Vorstellung der im Kampfe zu erwartenden Ereignisse denen nicht immer gegenwärtig ist, welche die militärischen Anforderungen stellen.“

Dieses letzte Urtheil wendet sich wohlverstanden nicht gegen die großen Apparate, sondern vielmehr gegen den Haufen von Schnurrpfeifereien, welche man auf den Schiffen unterbringt, und deren Erfindung man sich für die Bequemlichkeit des laufenden Dienstes angelegen sein läßt. Man beobachtet übrigens diese Neigung nicht erst seit heute, aber zu keiner Zeit hat man es so leicht gehabt, wie jetzt, in kleinen mechanischen und elektrischen Einrichtungen zu schwelgen.

Was die Aufbauten betrifft, so glaube ich, daß wir darin noch mehr in Ueber-treibung verfallen sind, als andere Nationen.“

Während nach den stattgehabten Erprobungen der „Magenta“ in seinem gegenwärtigen Zustande belassen werden konnte, hat man nach den mit „Brennus“ angestellten Versuchen bei diesem Panzerschiffe zu umfassenden Aenderungen schreiten müssen.

Ein Berichterstatter schreibt hierüber aus Vrest im November v. Js.: „Was Panzerschiff und Bestückung anbelangt, so haben wir alles Gute von diesem mächtigen Panzer aufgezählt. Unglücklicherweise ist ihm aber dasselbe widerfahren, wie fast allen Seinesgleichen: Es ist ihm während des Baues eine solche Menge von Gewichten mehr aufgepackt, daß es der ursprüngliche Entwurf nicht vertragen konnte.“

Die auf die seemännische Erfahrung gestützte Versuchskommission betonte die Nothwendigkeit, Umänderungen vorzunehmen, und die Entscheidungen sind an maßgebender Stelle schnell gefaßt worden. Die ersten angeordneten Maßregeln, um das Ueberlegen des Schiffes beim Rudergehen und beim Schießen mit sämtlichen Geschützen nach einer Seite zu verringern, bestehen in der Wegnahme eines Theiles der Aufbauten, womit der Schwerpunkt heruntergerückt wird, und in dem Herausnehmen des einen Geschützmaßes.

Es ist außerordentlich bedauerlich, daß derartige Arbeiten nach Fertigstellung ausgeführt werden müssen, bei der vorhandenen Nothwendigkeit aber kann man die Behörde

wegen ihres schnellen Handelns nur loben. Wenn man einmal zu ändern anfängt, so würde man gut daran thun, auch die Frage der 16 cm-Batterie zu prüfen, deren Geschütze nicht mit der Hand bedient werden können, wenn die hydraulische Einrichtung infolge Savarie versagt, welcher Umstand auf »Brennus« sehr leicht eintreten kann.

Auf unserem weiteren Rundgang auf der Werft bemerkten wir ferner das Panzerschiff »Hoche«, auch eins von denen, wo die bis aufs Aeußerste ausgedehnten Aufbauten ihre Triumphe gefeiert haben. Diesem Panzerschiffe kann aber wenigstens der Vorwurf einer zu geringen Stabilität oder des Uebertragens beim Schwerten der Geschütze nicht gemacht werden; es ist vielmehr ein ausgezeichnetes Schiff, das seine Proben bestanden hat. Wir erwähnen es heute auch nur, weil infolge ministerieller Verfügung die Umänderung der sekundären Artillerie sistirt ist. Nur die vier in den Aufbauten stehenden 14 cm-Geschütze sollen in Schnelladegeschütze umgeändert werden, während die in der Batterie unverändert bleiben. Die vorgeschlagene Umarmirung würde eine Gewichtsvermehrung von mehr als 100 Tonnen bedingen, und die Oberkante des Panzergürtels, welche schon etwas zu nahe an der Wasseroberfläche liegt, da auch »Hoche« schon etwas überbeladen ist, würde um weitere 6 cm tiefer fallen. Die Werft hatte zwar vorgeschlagen, das Mehrgewicht durch verschiedene Erleichterungen, unter Anderem theilweise Entpanzerung auszugleichen; der Minister hat indessen die letztere Maßregel abgelehnt, und man kann ihn hierzu nur beglückwünschen. Er hatte grundsätzlich den von den Offizieren schon so oft verlangten Wegfall der Torpedoschußnebe, eine Verminderung der Schußzahl für die schweren Geschütze und die Entfernung der Aufbauten auf den Thürmen der 34 cm- und 27 cm-Geschütze angenommen. Der neuesten Entscheidung des Ministers muß nach unserer Ansicht zugestimmt werden. Allerdings waren die Geschütze schon umgebaut, und erübrigt jezt nur, sie durch solche des ursprünglichen Modells wieder zu ersetzen.

Zweifellos wird hier die vorher mitgetheilte Ansicht des Herrn Weyl bestätigt, daß man in Frankreich, was Aufbauten betrifft, noch mehr in Uebertreibung verfallen ist als bei anderen Nationen. Seitdem die Ansicht ausgesprochen, hat ein Ereigniß von weittragender Bedeutung, die Seeschlacht am Jalufluß, ihre Richtigkeit klar bewiesen: Alle Aufbauten oberhalb der Panzerung werden durch die Schnellladegeschütze in kurzer Zeit durchsiebt und zerstört. Daraus wird gefolgert, daß man sich mit einer geringeren Ausdehnung der Geschütze tragenden Aufbauten begnügen solle, selbst unter Nothwendigkeit der Verminderung oder des Zusammenrückens der kleineren Geschütze, denen dafür aber ein Schutz gegen die Wirkung derer des Gegners zu geben sei in Form eines leichteren Panzers. Das werden wir auch beherzigen müssen.

Vereinigte Staaten von Amerika. (Schießversuche.) Am 26. October d. Js. fanden auf dem Schießplatze von Judan Head die ersten Schießversuche mit der Hurst-Kanone statt. Das Hauptmerkmal derselben ist, daß die Patrone zwei konzentrisch ineinander liegende Pulverladungen enthält, die durch eine Stahlwand voneinander geschieden sind. Die innere und kleinere dieser Ladungen entzündet sich zuerst und fängt bereits an, auf das Geschöß zu wirken, bevor die andere Ladung zur Entzündung gelangt. Man hofft auf diese Weise eine höhere Geschwindigkeit, verbunden mit geringerem Druck der Pulvergase und mit so unbedeutendem Stoß auf das Geschöß zu erzielen, daß es möglich wird, dieses mit leicht entzündlichen Stoffen zu füllen.

Eine 20 cm-Kanone von 50 Kaliber Länge mit einer Kammer wie für ein 25 cm-Geschütz, eigens für den Zweck gebaut, gelangte zur Anwendung. Die Dralllänge betrug 3,7 m. Die Patronenhülse hatte ein Gewicht von 175 kg, das eigentliche Geschöß wog 113,5, die äußere Pulverladung 45,4, die innere 3,6 kg, so daß sich hieraus ein Gesamtgewicht von über 337 kg ergibt. Die 25 cm-Lafette, auf der das Geschütz ruhte, war mit einer hydraulischen Ladevorrichtung versehen, so daß es keine Mühe machte, das bedeutende Gewicht zu handhaben.

Die beim ersten Schusse erreichte Anfangsgeschwindigkeit betrug 493 m in der Sekunde, der Rücklauf 44 cm. Das war auffällig, da mit dem gewöhnlichen 20 cm-

Geschütz eine Geschwindigkeit von 610 m erzielt wird, der Rücklauf 69 cm und der Gasdruck im Laderaum voll 15 Tonnen beträgt, während die Pulverladung annähernd die gleiche ist; bei der Hurst-Kanone wurde in der inneren Kammer ein Gasdruck von 6,8 t, in der äußeren ein solcher von 5,7 t festgestellt. Beim Herausnehmen des Mantels fand man, daß die äußere kupferne Hülse am vorderen Ende etwas geschmolzen, im Uebrigen aber unversehrt war und ihren Dienst gethan hatte.

Beim zweiten Schusse wurde die äußere Pulverladung so groß als möglich, nämlich auf 64,7 kg, bemessen und die einzelnen Prismen lose geschichtet, die innere Ladung war auf 4,5 kg erhöht. Die Geschwindigkeit betrug in diesem Falle 669 m in der Sekunde, der Rücklauf 48 cm und der durch beide Pulverladungen erzeugte Gasdruck zusammen 9,9 Tonnen, ein Ergebnis, mit dem man sehr zufrieden war.

Bei einem Schießversuche, der einige Tage später stattfand, wurde bei einer Ladung von 83,5 kg gewöhnlichen Pulvers und einem Gasdruck von 15,8 t eine Geschwindigkeit von 732 m erzielt. Doch war der Ausgang dieses Versuches wie der der früheren insofern nicht befriedigend, als das aus Gußstahl gefertigte Geschöß zerprang. Man will nun schmiedeeiserne Geschöße herstellen und hofft mit diesen den nöthigen Gasdruck und dieselbe Geschwindigkeit, wie mit gewöhnlichen Geschößen zu erzielen.

(New York Herald vom 27. und 31. 10. 94.)

— (Schießversuche mit 33 cm-Granaten.) Am 30. Oktober v. Jz. fand auf dem Schießplatze von Indian Head ein Probeschießen mit zwei von der Wheeler Sterling- bzw. der Midvale-Stahlfabrik gelieferten 33 cm-Granaten statt. Beide Geschöße erhielten eine Geschwindigkeit von 297 m in der Sekunde, die gerade hinreichte, eine 18 cm starke Nickelstahlplatte zu durchschlagen, beide gingen glatt durch die Platte und die Holzhinterlage, beide waren ganz geblieben, nur wenig gestaucht und zeigten keine Spur eines Bruches. Nach dem Urtheil des Kapitäns Sampson war es schwer, zu entscheiden, welchem Geschöß der Vorzug gebühre.

Am demselben Tage wurde eine 15 cm-Wheeler-Sterling-Granate, die mit einer Stahlkappe versehen war, gegen eine 15 cm starke Harvey-Platte abgefeuert; sie traf dieselbe mit einer Geschwindigkeit von 579 m in der Sekunde, durchschlug sie sowie die Holzhinterlage und grub sich in den Erdhügel ein, an den letztere sich lehnte. Dieser günstige Erfolg wird der Anwendung der Kappe zugeschrieben, denn bei einem wenige Tage früher abgehaltenen Versuche durchschlug eine Granate ohne Kappe die Platte erst bei einer Auftreffgeschwindigkeit von 640 m in der Sekunde. Die Versuche werden fortgesetzt. — Wenige Tage zuvor war mit einem 15,9 kg schweren Wheeler-Sterling-Geschöß, das mit einer Kappe nach Art der russischen Makaroff-Geschöße versehen war, eine 76 mm starke Harvey-Platte beschossen worden, deren Abmessungen dem Seitenpanzer der „Brooklyn“ entsprachen und die bereits dem Einschlagen eines 10 cm-Geschößes erfolgreich widerstanden hatte, das mit einer Geschwindigkeit von 549 m in der Sekunde auftraf. Daß mit Kappe versehene Geschöß besaß zwar nur eine solche von 518 m, durchbohrte aber die Platte, die 76 mm starke Holzhinterlage und drang in den dahinter aufgeschütteten Erdhügel ein. Es war zerprungen, und beim Sammeln der Bruchstücke wurde festgestellt, daß die Kappe der Spitze des Geschößes gar keinen Schutz gewährt hatte, diese vielmehr geschmolzen und auf eine gewisse Länge im Spitzbogentheile abgeschabt war.

(New York Herald vom 27. und 31. 10. 94.)

Sonstige Mittheilungen.

Im Nachstehenden bringen wir eine Nachweisung der Schiffsneubauten für die deutsche Kriegsmarine seit dem Jahre 1877/78 in ihrer Vertheilung auf die Kaiserlichen und auf die Privatwerften nach dem Displacement in Tonnen, sowie der hierfür aufgewendeten Summen in Tausend Mark:

Staatsjahr	Es sind im Bau gewesen Schiffe mit einem Displacement von Tonnen:			
	im Ganzen	auf Kaiserlichen Werften	auf deutschen Privatwerften	im Auslande
1877/78	88 262	39 126	48 161	975
1878/79	83 016	39 126	43 890	—
1879/80	70 293	27 481	42 812	—
1880/81	68 328	28 654	39 674	—
1881/82	56 899	33 409	23 490	—
1882/83	53 236	28 104	25 132	—
1883/84	32 420	20 918	11 502	—
1884/85	19 980	11 232	8 666	82
1885/86	26 230	10 527	15 628	75
1886/87	29 984	11 298	18 686	—
1887/88	24 668	6 811	17 857	—
1888/89	29 666	8 174	21 492	—
1889/90	79 041	17 638	61 403	—
1890/91	78 420	22 393	56 027	—
1891/92	86 909	26 958	59 951	—
1892/93	91 379	35 347	56 032	—
1893/94	66 202	31 741	34 461	—
1894/95	56 070	38 246	17 824	—

Staatsjahr	Es sind zur Verwendung gekommen	Davon entfallen auf:		
		Kaiserliche Werften	deutsche Privatwerften	das Ausland
1877/78	16 440	5 763	10 584	93
1878/79	12 688	3 989	8 699	—
1879/80	12 773	4 268	8 505	—
1880/81	9 735	4 076	5 659	—
1881/82	7 175	3 203	3 972	—
1882/83	5 173	2 377	2 796	—
1883/84	6 827	3 250	3 577	—
1884/85	10 911	3 248	7 231	432
1885/86	10 457	2 067	8 168	222
1886/87	9 593	2 190	7 403	—
1887/88	10 906	1 775	9 131	—
1888/89	8 595	2 068	6 527	—
1889/90	10 818	3 664	7 154	—
1890/91	24 514	6 643	17 871	—
1891/92	25 981	5 970	20 011	—
1892/93	28 474	8 492	19 982	—
1893/94	20 552	10 412	10 140	—
1894/95	15 580	8 007	7 573	—
Summen	247 192	81 462	164 983	747
Durchschnittlich	13 733	4 526	9 166	41

Personalnachrichten.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bzw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts erlassen.)

Seeoffiziercorps.

v. Arnim, Kapitän zur See, Flügel-Adjutant Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Kommandant S. M. Yacht „Hohenzollern“, vom 1. Januar 1895 ab auf die Dauer von drei Monaten zum persönlichen Dienst Seiner Majestät des Kaisers und Königs herangezogen.

- Weniger (C110), Wuthmann, Lieutenants zur See, zu Kapitän-Lieutenants,
Orth, Runge, v. Roschembahr, Michaelis (William), Unter-Lieutenants zur See, zu
Lieutenants zur See,
Schund, Unter-Lieutenant zur See der Reserve im Landwehr-Bezirk II. Bremen, zum
Lieutenant zur See der Reserve des Seeoffizierkorps,
Müttrich, Woegens, Behrens, Vizesteuerleute der Seewehr 1. Aufgebots im Landwehr-
Bezirk Hamburg bezw. Hamburg und Lübeck, zu Unter-Lieutenants zur See der
Seewehr 1. Aufgebots des Seeoffizierkorps, — befördert.
Anhagen, Meßenthin, Sachse, Vizesteuerleute der Reserve im Landwehr-Bezirk Ham-
burg, zu Unter-Lieutenants zur See der Reserve des Seeoffizierkorps,
Bauer, Vizefeldwebel der Reserve im Landwehr-Bezirk Hamburg, zum Sekonde-Lieutenant
der Reserve des II. Seebataillons — befördert.
v. Klein, Kapitän-Lieutenant, mit Pension, Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der
bisherigen Uniform, unter Verleihung des Charakters als Korvetten-Kapitän, der
Abschied bewilligt.
Treußing, Seefabek, zur Reserve der Marine entlassen.
Schröder, Unter-Lieutenant zur See der Seewehr 1. Aufgebots im Landwehr-Bezirk I.
München, der Abschied bewilligt.
v. Arnim, Kapitän zur See, Flügel-Adjutant Seiner Majestät des Kaisers und Königs und
Kommandant S. M. Yacht „Hohenzollern“, die Erlaubniß zur Anlegung des
Kaiserlich Oesterreichischen Ordens der Eisernen Krone 2. Klasse,
Bruffatis, Kapitän-Lieutenant, der 3. Klasse desselben Ordens,
Frhr. v. d. Goltz, Admiral und Kommandirender Admiral, der Brillanten zum Kaiserlich
Russischen St. Alexander-Newsky-Orden,
Fischel, Kapitän zur See, Chef des Stabes des Manövergeschwaders, des Kaiserlich
Russischen St. Annen-Ordens 2. Klasse,
Frhr. v. d. Goltz, Lieutenant zur See, der 3. Klasse desselben Ordens,
v. Witzleben, Kapitän-Lieutenant, kommandirt zur Dienstleistung beim Oberkommando
der Marine, des Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Ordens 2. Klasse,
Peters, Kapitän-Lieutenant, kommandirt zur Dienstleistung beim Oberkommando der Marine,
des Ritterkreuzes des Königlich Dänischen Danerog-Ordens — erhalten.
Dahn, Kapitän-Lieutenant der Seewehr 1. Aufgebots des Seeoffizierkorps,
Schaeffer, Lieutenant zur See der Seewehr 1. Aufgebots des Seeoffizierkorps, die
Landwehr-Dienstauszeichnung 1. Klasse,
Friebe, Lieutenant zur See der Seewehr 1. Aufgebots des Seeoffizierkorps,
Heesch, Unter-Lieutenant zur See der Seewehr 1. Aufgebots der Matrosenartillerie,
Reichert, Lieutenant zur See der Reserve der Matrosenartillerie, die Landwehr-Dienst-
auszeichnung 2. Klasse — erhalten. (A. R. D. 10. 12. 94.)
Reißle, Kapitän-Lieutenant, vom Stabe der II. Division des Manövergeschwaders ab-
und als Kompagnieführer zur II. Torpedoabtheilung — kommandirt. (24. 11. 94.)
Siewert, Unter-Lieutenant z. S., von S. M. S. „Wacht“ ab- und an Bord S. M. S.
„Pfeil“ — kommandirt. (1. 12. 94.)
Stromeyer, Kapitän-Lieutenant, als Flagglieutenant zum Stabe der II. Division des
Manövergeschwaders kommandirt. (4. 12. 94.)
Schlieper, Kapitän-Lieutenant, von der I. Werftdivision ab- und an Bord S. M. S.
„Mars“,
Rede, Kapitän-Lieutenant, von S. M. S. „Mars“ ab- und als Kompagnieführer zur
I. Werftdivision — kommandirt. Gleichzeitig Ersterer von Kiel nach Wilhelmsh-
haven, Letzterer von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (5. 12. 94.)
v. Möller (Graf), Kapitän-Lieutenant, als Kompagnieführer zur II. Matrosendivision,
Elvers, Lieutenant zur See, als Platzmajor zur Kommandantur in Cuxhaven — kom-
mandirt. Letzterer gleichzeitig von Wilhelmshaven nach Cuxhaven versetzt. (10. 12. 94.)
v. Krohn, Unter-Lieutenant zur See, von S. M. S. „Bayern“ abkommandirt. (18. 12. 94.)

Offizierkorps der Marineinfanterie.

- Krieger, Premier-Lieutenant der Seewehr 1. Aufgebots des I. Seebataillons, die Landwehr-
Dienstauszeichnung 1. Klasse,
v. Cölln, Sekonde-Lieutenant der Seewehr 2. Aufgebots des 1. Seebataillons,

Rönecké, Sekonde-Lieutenant der Seewehr 1. Aufgebots des 2. Seebataillons,
Verkwiß, Sekonde-Lieutenant der Reserve des 2. Seebataillons,
Rachser, Sekonde-Lieutenant der Reserve des 1. Seebataillons,
Schramm, Sekonde-Lieutenant der Reserve des 1. Seebataillons, die Landwehr-Dienstauszeichnung 2. Klasse — erhalten. (A. R. D. 10. 12. 94.)

Maschinen- und Torpedo-Ingenieurkorps.

Gaase, Maschinen-Unteringieur, zum Maschineningenieur,
Walter, Ober-Maschinist, zum überzähligen Maschinen-Unteringieur, unter Vorbehalt der Patentirung — befördert.
Lamm, überzähliger Maschinen-Unteringieur, rückt mit dem 1. Januar 1895 in eine offene Staatsstelle ein; gleichzeitig hat derselbe ein Patent seiner Charge vom 19. Juni 1893 unter Feststellung seiner Anciennetät unmittelbar hinter dem Maschinen-Unteringieur Weber erhalten. (A. R. D. 10. 12. 94.)
Jacobsen, Maschinen-Ingenieur, von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (12. 12. 94.)

Sanitäts-Offizierkorps.

Dr. Müller-Lyer, Stabsarzt der Seewehr I. Aufgebots vom Landwehrbezirk Stodach, der Abschied bewilligt.
Dr. Börrna, **Dr. Wildens**, Assistenzärzte 2. Klasse der Marine-Reserve vom Landwehrbezirk Hagen bezw. Hamburg, zu Assistenzärzten 1. Klasse der Marine-Reserve befördert. Die Genannten erhalten Patente von dem Tage der Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee. (A. R. D. 19. 11. 94.)
Dr. Ottow, **Gelfam**, Marine-Unterärzte von der II. bezw. I. Matrosendivision, zu Marine-Assistenzärzten 2. Klasse,
Dr. Zöppriß, **Dr. von Eck**, Unterärzte der Marine-Reserve vom Landwehrbezirk Kiel, zu Assistenzärzten 2. Klasse der Marine-Reserve — befördert. (A. R. D. 20. 11. 94.)
Dr. Gung, Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots, die Landwehr-Dienstauszeichnung 1. Klasse erhalten. (A. R. D. 10. 12. 94.)
Dr. Wasserfall, Assistenzarzt 1. Klasse, von S. M. S. „Wacht“ ab- und an Bord S. M. S. „Pfeil“ kommandirt. (1. 12. 94.)
Dr. Schotte, Marine-Oberstabsarzt a. D., leitender Arzt des Verfrankenhauses in Wilhelmshaven, auf seinen Antrag mit der gesetzlichen Pension in den Ruhestand versetzt. (18. 12. 94.)

Feuerwerks-, Zeug- und Torpedoffiziere.

Berking, Zeug-Premier-Lieutenant, zum Zeug-Hauptmann,
Weise, Feuerwerks-Lieutenant, zum Feuerwerks-Premier-Lieutenant,
Glahn, Oberfeuerwerker, zum Feuerwerks-Lieutenant — befördert.
Landgraf, Oberfeuerwerker a. D., zuletzt bei der Werft in Wilhelmshaven, den Charakter als Feuerwerks-Lieutenant erhalten. (A. R. D. 10. 12. 94.)
Hanig, Zeug-Hauptmann, als administratives Mitglied bei dem Artilleriedepot Friedrichsort von Diedrichsdorf nach Friedrichsort,
Runge, Feuerwerks-Hauptmann von der Werft in Kiel, unter Uebertritt in den Etat des Artilleriedepots Friedrichsort, zur Uebernahme der Geschäfte der Munitions-Verwaltung nach Diedrichsdorf,
Prollius, Feuerwerks-Hauptmann, vom Artilleriedepot in Wilhelmshaven zur Werft in Kiel — versetzt.

Die Versetzung des Zeug-Hauptmanns Hanig tritt sofort, die übrigen Versetzungen treten mit dem 1. Januar 1895 in Kraft.

Glahn, Feuerwerks-Lieutenant, unter Versetzung von Wilhelmshaven nach Kiel, der Werft dortselbst zugetheilt. (10. 12. 94.)
Pribnow, Feuerwerks-Hauptmann, vom Artilleriedepot Geestemünde zum Artilleriedepot Friedrichsort,
Weinert, Zeug-Hauptmann, vom Artilleriedepot Friedrichsort zum Artilleriedepot Geestemünde — versetzt.

Die Versetzungen treten mit dem 15. Januar 1895 in Kraft. (15. 12. 94.)

Beamte.**a. Zahlmeister.**

Berkhahn, Marine-Unter-Zahlmeister, die Erlaubniß zur Anlegung der dritten Klasse dritter Stufe des Kaiserlich Chinesischen Ordens vom doppelten Drachen erhalten. (A. R. D. 26. 11. 94.)

b. Andere Beamte.

Christiani, Kanzleirath,

Triloff, **Pugmann**, **Vincenti**, **Sturz**, Geheime expedirende Sekretäre und Kalkulatoren, — den Charakter als Rechnungsrath,

Bouricke, Geheimer Kanzleidirektor,

Schulze, Geheimer expedirender Sekretär, — den Charakter als Kanzleirath — erhalten. (A. B. 10. 12. 94.)

Rauchfuß, Marine-Schiffbauinspektor, zum Marine-Baurath und Schiffbau-Betriebsdirektor mit dem Range eines Rathes vierter Klasse ernannt. (A. B. 10. 12. 94.)

Bugge, Intendantur- und Baurath, zum 1. April 1895 von Wilhelmshaven nach Kiel, **Krafft**, Intendantur- und Baurath, zum gleichen Zeitpunkt von Kiel nach Wilhelmshaven — versetzt. (16. 11. 94.)

Flach, Marine-Schiffbaumeister, vom 1. Dezember 1894 ab zum Marine-Schiffbauinspektor ernannt. (3. 12. 94.)

Hüllmann, Marine-Schiffbaumeister, vom 1. Dezember 1894 ab zum Marine-Schiffbauinspektor ernannt. (15. 12. 94.)

Weiß, Regierungs-Bauführer für Schiffbau, zum Marine-Bauführer des Schiffbaufaches ernannt. (18. 12. 94.)

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Ftbr. v. Schele, Oberst à la suite der Armee, Gouverneur von Deutsch-Ostafrika, beauftragt mit den Funktionen des Kommandeurs der Schutztruppe, den Orden pour le mérite erhalten. (A. R. D. 26. 11. 94.)

Fond, Sekonde-Lieutenant a. D., bisher vom Infanterie-Regiment Graf Werder (4. Rheinisches) Nr. 30,

Kuhlmann, Sekonde-Lieutenant a. D., bisher vom Infanterie-Regiment Nr. 144, — mit dem 12. Dezember 1894 der Schutztruppe zugetheilt. (A. R. D. 6. 12. 94.)

v. Rappard, Sekonde-Lieutenant a. D., zum Premier-Lieutenant a. D. befördert; dem Chargen-Avancement desselben ist ein Patent vom 15. November 1894 zu Grunde zu legen.

Dr. Koerfer, **Dr. Brehme**, Assistentenärzte a. D., zu Stabsärzten a. D. befördert; dem Chargen-Avancement derselben in vorstehender Reihenfolge sind Patente vom 22. September 1894 zu Grunde zu legen. (A. R. D. 10. 12. 94.)

Schutztruppe für Kamerun.

Ftbr. v. Stein zu Lausnitz, Sekonde-Lieutenant a. D., bisher vom 3. Großherzoglich Hessischen Infanterie-Regiment (Leib-Regiment) Nr. 117, mit dem 7. Dezember 1894 der Schutztruppe für Kamerun zugetheilt. (A. R. D. 27. 11. 94.)

Litteratur.

Die *Revue maritime et coloniale* vom November 1894 bringt zwei von dem Lieutenant de vaisseau **R. Thomas** beschriebene Einrichtungen und zwar solche eines Umkehrungsrichtungs-Anzeigers für beide Schiffsmaschinen und diejenige eines Feuer-

und Leckmelders, die beide an Bord des amerikanischen Kreuzers „Vernington“ sich befinden. Da beide Einrichtungen in ihrer Art originell und verhältnißmäßig einfach sind, so ist die Beschreibung derselben nachstehend wiedergegeben.

I. Der Umdrehungsrichtungs-Anzeiger.

Dieser Apparat ist in Figur 1 skizzirt und besteht der Hauptsache nach aus drei Theilen:

1. Die in der Maschine angebrachte bewegliche Kontakteinrichtung.
2. Die Stromquelle (galvanisches Element), an irgend einem passenden Orte aufgestellt.
3. Der Empfänger, welcher in dem Wohnraum des Kommandanten sich befindet.

Die bewegliche Kontakteinrichtung. In jeder Maschine ist eine am Umfange genieselte unrunde Reibungscheibe C der Subzählerwelle aufgekittet, welche bei jeder Maschinen-Umdrehung den Schaft T mit der an dessen Ende isolirt befestigten Kontaktplatte M hebt und senkt. Diese Kontaktplatte M ist mittelst eines Drahtes, der an einem Stifte d auf dem Fundament P befestigt ist, mit einem der beiden Pole der Stromquelle durch den Leiter q verbunden. Schaft T wird geführt von dem Stifte b und bewegt sich, gegen einen der Begrenzungsstifte R und R' angelehnt, soweit der Schlis r dies gestattet, auf und ab. Die Laufrolle g in dem Schaft T ist an ihrem Umfange gleichfalls geriefelt, um eine Neigung des Schaftes beim Antrieb durch C sicher zu stellen. Der Stift b, welcher von der Fundamentplatte P getragen wird, besitzt eine Kopfplatte, die ein Hinableiten des Schaftes verhindert. Auf der Fundamentplatte sind außerdem noch die Stifte aa befestigt, welche die mit den Elektromagneten des Empfängers in Verbindung stehenden Blattfedern ll' tragen. Diese Blattfedern lassen die Kontaktplatte M sowohl als auch den sie tragenden Schaft frei passieren, wenn der Letztere genau senkrecht steht.

Die Stromquelle ist ein gewöhnliches galvanisches Element, welches in einfacher Weise mit den Elektromagneten des Empfängers durch die leitenden Drähte K in Verbindung steht.

Der Empfänger hat die Form eines Zifferblattes und trägt zwei Zeiger, einen für den Vorwärtsgang, den andern für den Rückwärtsgang der Maschine. Diese Zeiger werden in der auf unserer Zeichnung angegebenen Art und Weise beeinflusst von Elektromagneten EE, wie sie gewöhnliche elektrische Läutewerke besitzen. Die Zeiger, welche befestigt sind auf der verlängerten Achse der Magnetarmatur, nehmen eine seitlich geneigte Stellung an, nach der auf dem Zifferblatte eingezeichneten Marke hin, sobald ein Strom im Elektromagneten herrscht, und werden durch die kleinen Spiralfedern r' r'

beim Unterbrechen des Stromes wieder in ihre senkrechte Stellung zurückgeführt.

Beide Zeiger ein und derselben Maschine sind auf dem nämlichen Zifferblatte angebracht und zeichnen sich infolge ihrer weißen Färbung deutlich von dem schwarzen Anstrich des Zifferblattes ab. Bei Beobachtung des Maschinenanges drückt man auf den Knopf B, wodurch der Stromkreis geschlossen wird, und man kann sodann infolge der Ausschläge des betreffenden Zeigers nicht nur die Maschinen-Umdrehungen zählen, sondern auch mit einem Blick über die Umdrehungsrichtung sich unterrichten.

Funktioniren des Apparates. Beim Vorwärtsgang dreht sich die unrunde Scheibe C z. B. in Richtung des eingezeichneten Pfeils, hebt den Schaft T, indem sie die Anlage desselben an den Stift R bewirkt (siehe Figur 2). Der Kontakt M berührt die Blattfeder e und schließt den Strom des Zeigers der Marke V. Der Strom passiert den dazu gehörenden Elektromagneten E des Empfängers, die Armatur wird angezogen und der Zeigerausschlag geschieht nach der Marke V hin. Für den Rückwärtsgang legt sich der Schaft T infolge der Umkehrung der Bewegungsrichtung der Scheibe C an den Begrenzungsstift R', und die Blattfeder l' vermittelt die Stromüberführung zu dem Elektromagneten des Zeigers für den Rückwärtsgang, worauf dieser nach der Marke R hin ausschlägt.

Dieser Apparat hat, wie versichert wird, nie eine Störung erlitten, trotz der sehr einfachen Weise, auf welche der Kontakt bei der einen oder der anderen Umdrehungsrichtung herbeigeführt wird.

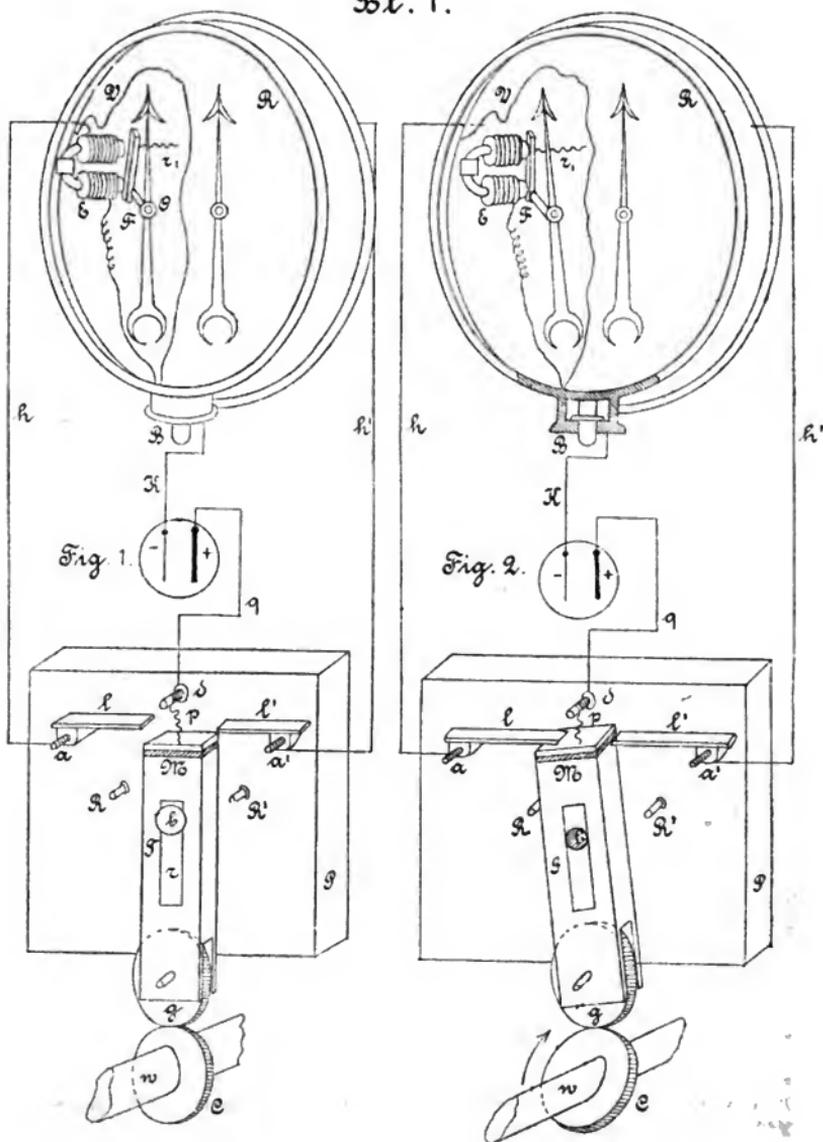
II. Der Anzeiger bei Feuergefahr oder beim Eintritt von Ledwasser in das Schiff

besteht aus fünf Theilen, welche sind:

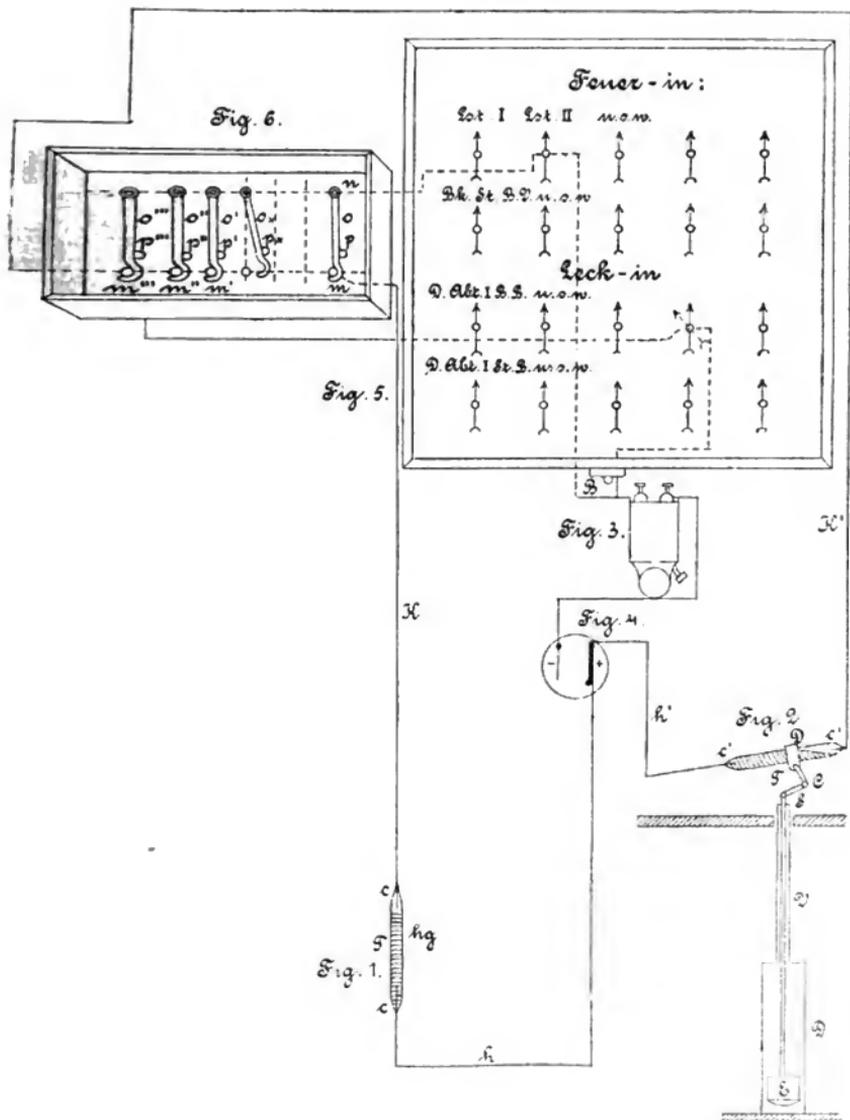
1. Quecksilber-Unterbrecher.
2. Läutewerk.
3. Stromquelle.
4. Empfänger.
5. Stromausfaller.

Der Quecksilber-Unterbrecher besteht aus dem Glasrohr T, welches an beiden Enden zugeschmolzen und an jedem dieser Enden mit einem Kontaktstift cc versehen ist (Figur 1). Das Quecksilber füllt das Rohr bei gewöhnlicher Temperatur nicht gänzlich an; aber sobald die Temperatur eine Höhe erreicht hat, bei welcher Kohle sich entzündet, so steigt das Quecksilber infolge seiner Ausdehnung im Rohr, bis es den oberen Kontaktstift erreicht hat, wodurch alsdann der Stromkreis geschlossen wird.

Bl. 1.



Bl. 2.



Zum Anzeigen des Einbringens von Ledwasser befindet sich an einem passenden Orte ein un C schwingendes ähnlich eingerichtes Glasrohr (Figur 2), welches ebenfalls mit Quecksilber derart angefüllt ist, daß in seiner augenblicklichen Lage, d. h. wenn der Schwimmer K seinen niedrigsten Stand im Zylinder D einnimmt, der obere Stiff c' von demselben nicht berührt wird. Dies Rohr, welches von dem Ringe D gehalten wird, führt vermittelst des Winkelshebels S eine Drehung aus, sobald die Schwimmerstange eine aufwärts gerichtete Bewegung macht. Infolge dieser Drehung berührt das Quecksilber aber nun den Kontaktpunkt c' und schließt den Stromkreis. Das Rohr V, in welchem die Schwimmerstange sich bewegen kann, geht bis in eine Zelle des Doppelbodens bzw. bis in die Nähe des Bodens einer Abtheilung hinab, deren Auffüllung mit Wasser der Apparat melden soll. Am Boden der fraglichen Zelle erweitert sich dies Rohr und nimmt den Schwimmer K auf. Sobald Wasser in der Abtheilung sich befindet und bis zu einer Höhe von 36 cm angestiegen ist, wird der Schwimmer so weit angehoben, daß der Stromkreis sich schließt.

Das Läutewerk (Figur 3) ist gewöhnlicher Art und erregt die Aufmerksamkeit durch Alarmläuten bei geschlossenem Stromkreis. Dasselbe ist in der Nähe des Empfängers angebracht.

Die Stromquelle (Figur 4), ein gewöhnliches galvanisches Element, wie es für das vorhandene Läutewerk benutzt wird, ist an irgend einem passenden Orte aufgestellt.

Der Empfänger (Figur 5) ist eine Tafel, denjenigen ähnlich, welche zu den gewöhnlichen Zimmertelegraphen benutzt werden. Der obere Theil dient zum Anzeigen: „Feuer in“: „Last 1, 2, 3 u. f. w.“ oder „Kohlenbunker BB. vorne, St. B. hinten u. f. w.“; der untere Theil dient zum Anzeigen: „Led in“: „Abth. I BB., I St. B., II BB. u. f. w.“ Der betreffende Zeiger nimmt beim Anzeigen eine geeignete Stellung an und wird durch das Hineindrücken des Knopfes B, der für sämtliche Zeiger vorhanden ist, auf die Nulllage wieder eingestellt.

Die Stromauschalter sind hinter der Tafel des Empfängers angebracht und sind eine Reihe Ausschalter (Figur 6), die dazu dienen, die Untersuchung zu erleichtern, falls eine Störung eingetreten sein sollte, indem man durch richtige Handhabung derselben jede Zelle oder jede Last für sich untersuchen kann. Sie sind untergebracht in einem Kasten, der zwei Reihen kleiner Kupferstifte n, n und m,

m enthält. Jeder Draht k ist an einem der mit m bezeichneten Stifte befestigt und jeder Ausschalter o ist mit seinem Häkchen an m und mit einem Auge um den gegenüberliegenden Stiff n befestigt, so daß der Strom denselben passiren kann, sobald der Ausschalter sich in seiner richtigen Lage befindet. Um einen derselben von seinem Stiffe m abzuhoben und hierdurch den Strom zu unterbrechen, bedient man sich der Daumen p.

Der Stromlauf bei Feuerlärm, welcher eintritt, wenn ein in der Stizze punktirter Stromkreis in Thätigkeit gesetzt wird, ist der folgende: Element - Leiter h - c Quecksilber c - Leiter K - Ausschalter - Elektromagnet der Last II - Läutewerk - Element. Der Stromlauf dagegen, welcher eintritt beim Anzeigen eines Led's, falls der punktirte Stromkreis in Thätigkeit gesetzt wird, ist der folgende: Element - Leiter h' - c' Quecksilber c' - Leiter K' - Ausschalter Elektromagnet der Abtheilung IV an BB. - Läutewerk - Element.

Durch geeignete Handhabung eines der Quecksilber-Unterbrecher kann man sich jeder Zeit davon überzeugen, ob der Apparat in Ordnung ist, indem man durch ein Reigen der Glasröhre den Quecksilbertontakt auf kurze Zeit herstellt.

Neunzehn Monate Kommandant S. M. Kreuzer „Schwalbe“. Aus den hinterlassenen Papieren des Korvetten-Kapitäns Hirschberg. Herausgegeben von seiner Wittwe. Verlag von Lipsius und Tischer, Kiel.

Unter den zum letzten Weihnachtsfeste erschienenen Büchern kann obengenanntes allen Denjenigen, welche ein Interesse an unserer Marine haben, warm empfohlen werden. Es schildert nicht, wie Werner's berühmtes „Buch von der deutschen Flotte“ einen nicht mehr bestehenden Zustand des deutschen Kriegsschiffsdienstes, es schöpft vielmehr unmittelbar aus der jüngsten Vergangenheit und giebt so eine treue Schilderung des Lebens an Bord, wie es jetzt ist. Nicht eine systematische Darstellung der Vorgänge an der Ostküste von Afrika bietet das Buch, sondern nur eine Aufeinanderfolge von Briefen und anderen Aufzeichnungen, welche sich zu einem Bild des persönlich Erlebten und Empfundnen zusammensfügen; nicht eine tendenziöse Darlegung der Geschehnisse, sondern die Erzählung von Freud und Leid „wie sie fallen“.

Das bietet den Genuß des Schöpfens aus der Quelle, den sich weder derjenige entgehen lassen wird, der die Marine aus

eigener Anschauung kennt, noch derjenige, welcher sich vorgenommen hat, sich ihr zu widmen, noch endlich der Politiker und Patriot, der sich über die Mitwirkung der Marine bei der Gründung unserer ostafrikanischen Kolonien ein Bild machen will.

Aber auch jeder Freund seiner geistiger Genüsse überhaupt wird, glauben wir, bei der Lektüre seine Rechnung finden, weil in dem Buche das Bild einer nun verstorbenen Persönlichkeit in selten plastischer Weise zur Darstellung kommt. Der zwanglose Briefstil wirkt dabei in gewissem Sinne wie Lenbachsche Malweise: Sie geht schwer ein, aber das Ergebnis ist wundervolle Klarheit der Zeichnung und des Kolorits. Uebrigens — und das ist nicht der geringste Vorzug des Buches — das Bildniß einer schönen Seele.

Die Ausstattung des Werkes ist musterhaft.

Almauach für die k. und k. Kriegsmarine 1895. Pola.

Der vorliegende 15. Band des allgemein geschätzten Taschenbuches zeigt gegen die vorjährige Auflage folgende willkommenen Erweiterungen: 1. Dem ersten Theil, welcher Maß-, Gewichts- und Reduktionstabellen enthält, ist eine Münztabelle zugefügt. 2. Als zweiter Theil folgt dann eine ganz neue Tabelle der österreichischen und ungarischen Handelsmarine. 3. Als dritter Theil folgen Angaben über das k. und k. Nachtgeschwader. 4. Als vierter Theil ein Kapitel mit der Ueberschrift „Electrotechnische Notizen“, das in knapper Form Alles für den Seeoffizier und Maschineningenieur Wissenswerthe auf dem Gebiete der Electrotechnik enthält.

Die beiden folgenden Kapitel: Flottenliste und Gebührenwesen haben schon in den früheren Jahrgängen Aufnahme gefunden. Ersteres ist dagegen jetzt wesentlich erweitert worden.

Ein besonderes Kapitel nimmt in der neuen Auflage die Artillerie der verschiedenen Flotten ein.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 23 und 24.

Nr. 23: Friedens-Befehlsvorschrift. S. 281. — Verdienstordnung. S. 281. — Anstellung u. der etatsmäßigen Marinebeamten. S. 282. — Betriebsunfälle. S. 285. — Amtliche Schiffsliste. S. 285. — Hafenordnung von Wilhelmshaven. S. 285. — Konsulats-Verzeichniß. S. 285. — Kriegsfeuerwerkerei. S. 286. — Proviantlieferungsverträge. S. 286. — Friedens-Natural-

versorgungsgesetz. S. 286. — Personalveränderungen. S. 287. — Benachrichtigungen. S. 289.

Nr. 24: Regenmantel für Raketten und See- kaketten. S. 293. — Schiffs- und Torpedoboots-Materialienkammern. S. 293. — Marinefanfarenordnung. S. 294. — Bekleidungs-Vorschrift für die Marine. S. 294. — Telegraphen-Karten. S. 294. — Personalveränderungen. S. 295. — Benachrichtigungen. S. 298.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften, soweit sie kriegsmaritimem oder seemännisch-technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Militär-Wochenblatt. Nr. 97: Aufsätze des Majors v. Wissmann: IX. Wie kann sich der Offizier und Beamte in den Kolonien auch für die Wissenschaft verdient machen? — Nr. 99: X. Afrikanische Jagd. — Nr. 100: X. Afrikanische Jagd. (Schluß.) — Nr. 101: XI. Einige wichtige Lebensregeln für Afrika. — Nr. 104: Die Panzerfrage am Yalu. — Nr. 105: Die Woche di Cattaro.

2) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Dezember 94: Umschau auf militärtechnischem Gebiete. Handfeuerwaffen, Geschütze, Schnellfeuergeschütze, Panzerungen, die Werke von Chatillon und Commeny in Antwerpen, Weltausstellung 1894, Treibmittel, Verschiedenes.

3) Neue militärische Blätter. Dezember 94: Nordische Lesart über deutsche Seegeltung und Gründung einer Flotte. (Fortf.) — Die Einnahme Kassalas durch die Italiener am 17. Juli 1894. — Der Krieg in Ostafrika 1894. (Fortf.) — Frankreichs Werftthätigkeit 1894. — Englands Seemanöver 1894.

Amerika. 4) Scientific American. 3. 11. 94: The magazine rifles of Europe, — 17. 11. 94: Military pigeons. — The torpedo. — 24. 11. 94: The need of efficient vessels for the Navy.

5) Army and Navy Journal. No. 11: War Material for Japan and China. — Naval bureau of ordnance, — The judge advocate general of the Navy. — United States' marine corps. — No. 12: Modern naval warfare. — Electro-magnet defense. — The launching of the St. Louis. — A modern naval engagement. — No. 13: Experiments in military signalling. — History of our Navy. — No. 14: Report of the secretary of the Navy. — Japan and China.

Dänemark. 6) *Tidskrift for Søvaesen.* Sechstes Heft: Einige Bemerkungen über unser Ausrüstungsstont und dessen Anwendung. — Der Seekrieg in Ostasien. — Einiges über die Seeoffizier-Ausbildung. — Neue Scheinwerfer mit Parabolspiegeln. — Der Entfernungsmeßer von Barr und Stroud für den Schiffsgebrauch. — Die Marine-Artillerieschulen.

England. 7) *The Broad Arrow.* 24. 11. 94: Naval tactics and the battle of Yalu. II. The first phase — the approach. — The battle at Asan. — 1. 12. 94: The „horrors of war“. — The battle of Yalu. III. The second and third phases of the battle. — 8. 12. 94: The battle of Yalu. IV. From the passing into line ahead of the Japanese to the conclusion of the main battle. — 15. 12. 94: The „Magnificent“. — Naval tactics and the battle of Yalu. V. Final phases of the battle.

8) *The Naval and Military Record.* 22. 11. 94: Naval engineers and their prospects. — The firing of salutes. — 29. 11. 94: Naval engineers and their prospects. II. — The fall of Port Arthur. — 6. 12. 94: The war in the East. — Who controls the Navy? — How to utilise quick-firing guns. — 13. 12. 94: The proposed changes in the rule of the road at sea. — Aluminium for ship-building.

9) *Admiralty and Horse Guards Gazette.* 22. 11. 94: The Chino-Japanese war. — 29. 11. 94: The Chinese Sedan.

10) *The Engineer.* 26. 10. 94: A modern naval battle. — 2. 11. 94: Shells capped with wrought iron. — 9. 11. 94: The french canal des deux mers. — The Union steamship company's mail steamship „Norman“. — 16. 11. 94: Japanese war vessels. — 23. 11. 94: The machinery of war ships. — Canet guns at Yalu.

11) *Army and Navy Gazette.* No. 1817: War in Madagascar. — No. 1818: A secretary of state for the Navy. — No. 1819: Boilers in the Navy. — No. 1820: A naval Moltke.

12) *Journal of the Royal United Service Institution.* November 94: Lessons from the past for the future. — The differentiation of naval force.

13) *The Nautical Magazine.* December 94: Ship sanitation. — Shipping law-ficial judgement. — Revolutions v. Patent log. — The first aluminium torpedo-boat. — The American weather service. — Napier's diagram.

Frankreich. 14) *Le Yacht.* No. 871: Les conseils de la marine et la commission d'enquête. — Etudes sur la marine italienne. — Canot à vapeur de Napthe. — No. 872: Les effets de l'artillerie à la bataille de

Yalu. — La bouée de sauvetage réductible. — Les travaux du Havre. — No. 873: La guerre sino-japonaise. — La flottille de rivière pour Madagascar. — No. 874: Les constructions neuves pour 1895. — No. 875: La marine à la chambre des députés. — Les positions des belligérants à la bataille de Yalu.

15) *La Marine Française.* No. 1: Défense des côtes. — La constitution de la marine française. — Les objections militaires au canal des deux-mers — No. 2: La défense des côtes. (Fortf.) — La constitution de la marine française. (Fortf.) — L'avancement des officiers de marine. — Les objections militaires au canal des deux-mers

Italien. 16) *Rassegna Navale.* Nr. 8 bis 10: Bestimmung der Längsrichtung eines Schiffes. — Berechnung der Breite aus drei Sternhöhen oder aus der Höhe eines Sternes, dessen Declination sich nicht wesentlich ändert. — Die Wirkung der Schraube. — Elektrische Beleuchtung an Bord. — Neue nautische Instrumente.

Oesterreich. 17) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. XII: Ueber die besten taktischen Methoden zur Ausnutzung des Gefechtswerthes von Schiffen und deren Waffen (Artillerie, Ramme, Torpedo) im Kampfe zwischen Flotten, Gruppen und einzelnen Fahrzeugen. — Die Fortschritte des Schiffspanzer- und Marine-Artilleriesens im Jahre 1893. — Ein Aluminium-Torpedoboot. — Ueber Harveypfifung starker Panzerplatten. — Der Weiterbau des Panamafanals. — Ein moderner Frachtschooner. — Warmlauf- und Feuermelber.

Schweden. 18) *Tidskrift i Sjöväsendet.* 5. und 6. Heft: Wie können wir die Vortheile, die die verlängerten Dienstpflicht- und Übungszeiten für die Seesoldaten uns bieten, am besten für die Flotte ausnutzen? (Schluß). — Einiges über Canet's Schnellladefanonnen. — Ueber Scheinwerfer. — Ueber die Prüfung der Fernrohre für den Seegebrauch. — Die italienischen Torpedoboots-Übungen im Jahre 1893. — § 25 des Dienstpflicht-Gesetzes. — Aus den hinterlassenen Papieren des General-Admirals, Grafen Cederström. — Begebenheiten in Rio und Ende des brasilianischen Aufstandes. — Die Seeschlacht am Yaluß. — Der Torpedoboots-Angriff bei Sta. Catharina.

Spanien. 19) *Revista General de Marina.* Bezeichnung der verschiedenen Stärken im elektromagnetischen System. — Die Keife des Kreuzers „Don Juan de Austria“. — Die seemannische Erziehung. — Die Maschinenhavarien unserer Kriegsschiffe. — Bericht des Admirals Ballon über die „Magenta“. — Die Entdeckung des Torpedowesens. — Ein Aluminiumtorpedo.

Zum Studium der Seekriegsgeschichte.

I. Ältere und neuere Literatur.

Es ist in hohem Grade auffallend, daß bis vor Kurzem von keiner Marine die Traditionen der Armee in Bezug auf das Studium von Kriegsgeschichte übernommen waren, besonders von uns, die wir so eng mit derselben verwachsen und ihren Geist in uns aufgenommen, sogar geneigt sind, ihren Spuren auch da manchmal zu folgen, wo wir besser unsere eigenen Wege gingen. — Wenn der erste Napoleon das Studium der Feldzüge Hannibals, Cäsars und Alexanders empfahl, kann es nur in der Erkenntniß geschehen sein, daß gewisse Lehren der Kriegsgeschichte, welche sich im Laufe der Zeiten wiederholen, hierdurch beinahe zu Axiomen geworden sind und darum, wie die der Mathematik, wenigstens den Führern in Fleisch und Blut übergegangen sein sollten. — In derselben Richtung bewegt sich das Wort eines unserer Könige, der es als den Zweck der historischen Studien auf der Kriegsakademie niederlegte: Die militärischen Kenntnisse zu erweitern und zu vertiefen, um das soldatische Urtheil zu schärfen und die Schnelligkeit des Entschlusses zu fördern. — Selbstverständlich hat die Kriegsgeschichte, fragmentarisch oder in unzusammenhängenden Epizoden vorgetragen, wenig Werth. Auch muß sie von praktischen Anwendungen durchsetzt sein. „Historische Studien, aus denen sich keine Theorie ableiten läßt, sind unfruchtbar und ohne Werth“ ist ein Wort des größten Strategen der Neuzeit, unseres Moltke.

Für die Seekriegführung können wir die Helden des klassischen Alterthums als Vorbilder nicht aufstellen, wenn auch der athenische Freistaat mit der ersten stehenden Marine manche hervorragende Führer lieferte. Im Uebrigen läßt sich leicht nachweisen, daß in jeder Marine eine gründliche militärwissenschaftliche Bildung auf viel weitere Kreise vertheilt sein muß. Denn jeder Kommandant eines Torpedobootes ist im Seekriege in dem Sinne Führer, als er nicht allein die eigenen, wie feindlichen taktischen Bewegungen sofort zu übersehen und sich ihnen anzupassen im Stande sein muß, — auch durch die richtige Beurtheilung strategischer Situationen wird er hervorragende Dienste leisten können. — Der Unübersichtlichkeit des Geländes und des kavalleristischen Schleiers wegen bieten solche ausschlaggebenden Beobachtungen im Landkriege große Schwierigkeiten und fallen selten dem jüngeren Offizier zu.*) Denn für die

*) Als Ausnahme mag die bekannte Rekognoszirung des damaligen Premier-Lieutenants Schöll von der hessischen Reiter-Schwadron vor Gravelotte angeführt werden. S. Der deutsch-französische Krieg 1870/71. Abth. v. d. Kriegsgesch. Abth. des großen Generalstabes, Theil I, Heft 6, Seite 695.

wichtigeren Rekonoszirungen werden fast ausnahmslos ältere Generalstabsoffiziere vorgeschickt. Auf See dagegen werden sich für die ganze Kriegslage wichtige Gelegenheiten, des so außerordentlich erweiterten Ueberblicks wegen gerade für Torpedoboote, Aviso's und ähnliche leichte Fahrzeuge sehr viel häufiger bieten. Da wird von geschultem Blick und raschem Entschluß außerordentlich viel abhängen.

„Ein richtiger Entschluß ist“, wie ein amerikanischer Seeoffizier ausführt,*) indem er den englischen Oberst Maurice zitiert, „vor Allem im Charakter begründet. Im Uebrigen,“ — setzt er aber gleich hinzu — „wird ein Führer mit größerer Wahrscheinlichkeit das Richtige treffen, wenn er seinem Geiste eine tiefe Kenntniß der aufgesammelten Erfahrungen der Vergangenheit einverleibt hat, als wenn er nichts besitzt, was ihn leitet, als den sogenannten gesunden Menschenverstand. Letzterer hat ihn vorläufig dahin gebracht, den dringenden Rath gerade derjenigen, welche im Kriege die meisten Erfolge gehabt, zu vernachlässigen.“

Ueber das Wünschenswerthe einer umfassenden militärwissenschaftlichen Bildung für den Seeoffizier werden nicht viel Meinungsverschiedenheiten herrschen. Nur wird eingeworfen werden, daß unser vielseitiger Beruf, der immer hohe Anforderungen an die praktische Ausbildung gestellt hat, in moderner Zeit dies weit mehr verlange. Denn nicht nur unsere Waffen haben sich mannigfaltiger, feiner und komplizirter entwickelt. Vor Allem das ganze Schiff hat so durchgreifende Umänderungen erfahren, daß der alte Dreidecker als ein Muster von Einfachheit und Uebersichtlichkeit dem modernen Panzerschiff gegenüber angesehen werden kann. Dazu kommt, daß es selbst zur Waffe geworden, richtig und glücklich gehandhabt, von zermalmender Wucht ist. Diese geschickte Handhabung würde, da es sich bei der Entscheidung um Sekunden handelt, einen hohen Grad persönlicher Geschicklichkeit des Kommandanten und der älteren Offiziere zur unentbehrlichen Voraussetzung haben. — Alles dies ist ohne Weiteres zuzugeben. Langjährige grundlegende Praxis, womöglich in jeder Charge, ist für jeden anzustreben, dem ein Panzerschiff anvertraut werden soll. Ein großes Stück natürlicher Anlage muß noch dazu kommen. Die praktische Ausbildung kann also nicht etwa auf Kosten einer vermehrten Schulzeit eingeschränkt werden. So bliebe nur übrig, letztere hierfür mit auszunutzen. Auf unserer Hochschule hat die Seekriegsgeschichte durch Gewinnung der bedeutendsten Lehrkraft neue Würdigung erfahren. Für die Marineschule würde es sich bei dem jetzigen Lehrplan um eine einzige Stunde handeln. Einiges aus der Seekriegsgeschichte läßt sich schon im Seetaktikunterricht anbringen. In einer zweiten Stunde würde sich unter Zuhilfenahme eines noch zu schreibenden Handbuchs die neuere Seekriegsgeschichte wenigstens im Umriss erledigen lassen. Das Interesse der Schüler wird uns entgegenkommen. Es handelt sich zunächst darum, eine Grundlage zu legen, die Bekanntschaft der Quellen zu vermitteln. Bei Vielen wird dann der Sinn hierfür bleiben und jede Gelegenheit zur Weiterbildung benützt werden. Aber es scheint uns keine unbillige Forderung, daß der angehende Seeoffizier über Trafalgar und Vissa ebenso gut unterrichtet ist, wie über Leipzig und Sedan. — In diesem

*) Commander C. H. Stockton, Notes upon the necessity and utility of the Naval war College . . . Proceedings of the U. S. Naval Institute, Vol. XIX, No. 4. 1894.

Gedankengänge wird die folgende Ausführung des Admirals Colomb am Plage sein. „Die Beispiele, welche ich von demselben Autor in der Schlacht am Nil und vor Santa Cruz (wo der Angriff bekanntlich mißglückte und bedeutende Opfer kostete) angeführt habe, genügen um zu zeigen, daß Strategie und Tapferkeit vereint, sehr viel mächtiger sind, als Tapferkeit allein. Der tapfere Mann wird sicherlich nützlicher sein, wenn er mit Verstand tapfer ist. Es mag seinen Ruf an Schneid erhöhen, wenn er unter großem Verlust gewinnt; dem Staate aber wird er mehr nützen, wenn er bei möglichst kleinem Verluste gewinnt. Außerdem kann der Mensch zur Tapferkeit nicht erzogen werden, wohl aber durchs Studium sich strategische Kenntnisse aneignen.“ — Der Schlußsatz würde sich in seiner Allgemeinheit allerdings anfechten lassen.

Der Unterschied zwischen dem heutigen Schlachtschiff und dem vor 100 Jahren ist ohne Zweifel ein so tiefgehender, daß auf den ersten Blick ein Zweifel nicht unbedeutend erscheint, ob die Lehren der Vergangenheit — wenigstens die taktischen — für die komplizierten Kriegsmaschinen der Neuzeit noch Gültigkeit haben. Von Jedem, der mit denselben nur oberflächlich vertraut ist, wird zugegeben werden, daß das heutige Schiff wohl den glänzendsten Triumph des menschlichen Geistes darstellt, da in ihm alle Erfindungen, alle Fortschritte, die ganzen ungeheuren Errungenschaften der exakten Wissenschaften, auf die unser Jahrhundert mit Recht so stolz ist, sich verkörpert finden. Maschinen- und Schiffbau, Eisen- und Waffentechnik haben hier ihren vollkommensten Ausdruck, zugleich die feinste und gewaltigste Anwendung gefunden.*)

Ungeachtet aller Verschiedenheit des Materials und der Waffen sowie der sonstigen in die Augen Springenden Unterschiede sind aber selbst einige taktische Lehren mit Glück zu lehrreichen Vergleichen herangezogen worden. Mit vielem Geiste ist dies von Captain Mahan in seinen Werken über Seegewalt geschehen, von denen später noch ausführlich die Rede sein wird. Er warnt bei dieser Gelegenheit, den Vergleich zu weit zu treiben, da, wenn die Einbildungskraft durch die Entdeckung von Ähnlichkeiten in Gang gesetzt sei, sie ungeduldig würde, wo die eben herausgefundenen Parallelen eine Abweichung zeigten, und geneigt sei, sie zu übersehen. Man muß anerkennen, daß Mahan für seine Person diese Lehre immer vor Augen hat und eine weise Beschränkung gerade da zeigt, wo er von der damaligen Tagesmeinung sehr entschieden abweichende Meinungen geltend macht. — Indem er**) die gleichen Eigenschaften der Galeeren und Dampfschiffe — sich unabhängig vom Winde nach allen Richtungen zu bewegen — bespricht, macht er sofort die Einschränkung, welche durch die schnelle Geschwindigkeitsabnahme (durch das Erlahmen der menschlichen Kraft, auf welche die Galeeren angewiesen waren) und das Fehlen aller weittragenden Offensivwaffen bedingt

*) Wir können uns nicht versagen, an dieser Stelle ein Wort eines der hervorragendsten und originellsten Geister Englands im Original zu geben:

Ruskin wrote once, as to the building of a ship, that into that work „man put as much human patience, common sense, experimental philosophy, self control, habits of order and obedience, thoroughly hard work, defiance of brute elements, careless courage and calm expectation of the judgement of God“ as could be contained in any human work. The Times, 26. October 1894.

**) The influence of Sea Power upon History 1660 to 1783 by Captain A. T. Mahan United States Navy S. 3.

wird. Diese Beschränkungen hätten gerade zum Handgemenge führen müssen. Er fährt fort: „Für ein solches Aufeinanderstürzen, ein solches Melee, findet sich eine Uebereinstimmung wohlbegründeter Meinungen von hervorragenden Seeoffizieren heute zusammen, die hierin das unausbleibliche Resultat der modernen maritimen Waffen erblicken, in welchem, wie es die Geschichte aller Melees zeigt, es sehr schwer ist, den Freund vom Feind zu unterscheiden Jedenfalls kann auch die gegentheilige Meinung aufrecht erhalten werden, nämlich daß ein Melee zwischen uumerisch gleich starken Flotten, wo die persönliche Geschicklichkeit auf ein Minimum reduziert wird, gerade nicht das Beste ist, was mit den kunstvollen und mächtigen Waffen der heutigen Zeit geleistet werden kann. Je mehr ein Admiral sich selbst vertraut, je gründlicher er seine Flotte taktisch ausgebildet hat, je erfahrener seine Kommandanten sind, um so mehr wird er sich scheuen, — wenn beide gleich stark sind, — sich einem Melee aussetzen. In diesem gehen alle seine Vortheile verloren, allein der Zufall regiert, und eine gut ausgebildete Flotte wird mit einer Ansammlung von Schiffen, welche nie zusammen evolutionirt haben, auf eine Stufe gestellt.“

Dies ist Ende der 80er Jahre geschrieben, und wir haben es vollständig wiedergegeben, weil diese Frage zu den am meisten umstrittenen der ganzen modernen Seetaktik gehört. Alle Taktiker, besonders die Franzosen, gingen nach Lissa von der Ansicht aus, daß die Ramme auch im Geschwaderkampf den Ausschlag geben würde. Der Konstrukteur hatte diesen Anschauungen durch starke Bugarmirungen z. Rechnung zu tragen. Besonders Jurien de la Gravière sah das Melee, — oder Gemenge, wie es bei uns nicht übel übersetzt ist, — nach dem ersten Durchbruch als so unvermeidlich und selbstverständlich an, daß weitere Signale für überflüssig gehalten und Alles der eigenen Initiative und persönlichen Geschicklichkeit der Kommandanten überlassen bleiben sollte. „Der Choc, er ist die Hauptwaffe der Panzerflotten, gegen den Choc also hat man sich zu wehren“, — so ungefähr faßte der genannte Admiral mit jener Abrundung, welcher seine elegante Sprache fähig ist, die Situation zusammen. Nur ein Seeoffizier bekannte sich öffentlich zu der entgegengesetzten Ansicht, der als fruchtbarer Schriftsteller wohl bekannte Admiral Colomb der englischen Marine. Schon vor mehr als 20 Jahren*) stellte er den Satz auf und versocht ihn mit den triftigsten Argumenten, daß in jeder Formation ein Schiff das andere und es hierdurch auch gegen einen Rammangriff decke und aus diesem Grunde sich der planmäßige Gebrauch der Ramme im Geschwaderkampf von selbst verbiete. Höchstens könnte der planmäßige Ansat; hierzu gemacht werden, wird hinzuzufügen sein. In den siebenziger und achtziger Jahren stand er mit dieser Ansicht fast allein. Erst 1892 ist eine Aenderung der öffentlichen Meinung in England hierin zu erkennen, die gelegentlich eines Vortrags**) des Admirals Long zum Ausdruck kam. Die Ueberlegung, daß bei dem wiederhergestellten Uebergewicht der Artillerie (besonders durch Einführung der SK.) nur die Breitseitenposition eine genügende Ausnutzung derselben gestatte, gab — neben der Rücksicht auf den Schiffstorpedo — den letzten Anstoß. „Aber so hätte es immer

*) Attack and Defence of Fleets. Journal of the United Serv. Institution 1872.

**) An attempt to estimate the probable influence of the introduction of Q. F. guns on naval tactics and construction. Journal of the Royal United Serv. Inst. March 1892.

sein sollen“, konnte Colomb in der diesem Vortrage folgenden Diskussion ausrufen. „Denn es war nicht die Flamme, welche bei Vissa einen so entscheidenden Einfluß ausübte, sondern die Ungeschicklichkeit der Italiener, ihr zu begegnen.“ Ziel aber die Nothwendigkeit der Bugposition weg, entfiel in demselben Maße die Wahrscheinlichkeit des Gemenges. So wurde auch in der eben erwähnten Diskussion von mehreren Seiten ausgeführt, daß der Admiral, welcher seine Schiffe in der Hand hätte, kein Melée dulden würde. Er würde dieselben um jeden Preis zusammenhalten und sich lieber für eine Zeit aus dem Gefecht zurückziehen, als sich auf ein Melée einlassen, bei dem kein Mensch vorher sagen könne, wer die Oberhand behielte. — Ob es bei uns nicht trotzdem einige verhärtete Seelen giebt, welche auf das Melée schwören und unsere Taktik „rammtaktisch durchsetzen“ möchten, können wir hier nicht weiter verfolgen.

Wie ein solcher Umschwung der Meinungen sich vollzieht, ist nicht immer leicht zu verfolgen. Besonders in Friedenszeiten. Nur allmählich kann die Erkenntniß wachsen, welche mit der Einführung neuer Typen, vervollkommneter Waffen verbunden ist. Denn nicht auf die Einführung derselben kommt es allein an. Sie müssen ausprobiert, der Front in Fleisch und Blut, den Offizieren gewissermaßen in das Gefühl übergegangen sein, ehe auch nur angefangen wird, die taktischen Konsequenzen daraus zu ziehen. Im Kriege geht es naturgemäß schneller. Denn Noth lehrt nicht allein beten, sondern auch fechten. Ist hier eine überlegene Waffe beim Gegner vorhanden, wird sich die Taktik bei einem feinfühligen, geschulten Offiziercorps ihr bald anpassen. Als belehrendstes Beispiel kann die Veränderung unserer Infanterietaktik dem überlegenen französischen Gewehr gegenüber im Kriege 1870 gelten. Es dauerte bekanntlich Jahre, bis der Niederschlag dieser Kriegserfahrungen im Exerzirreglement anerkannten Ausdruck fand. — In England lassen sich solche Uebergänge manchmal in einzelnen Vorlesungen, welche in der United Service Institution gehalten werden, verfolgen.

Nicht nur Dampfschiff und Galeere, auch die alten Segelschiffe zieht Mahan mit Glück zu einem Vergleich mit dem modernen Schiff heran und weist nach, daß mutatis mutandis auch taktische Lehren der früheren Zeit Geltung behalten. — Bei Erörterung der Luw- und Lee-Position (weather- and lee-gage) giebt er die Erklärung, warum die Engländer die für den Angriff so günstige Luwposition, umgekehrt die Franzosen die Lee-Position regelmäßig zu wählen pflegten. Die Franzosen ordneten mit seltenen Ausnahmen die Thätigkeit ihrer Marine „höheren Rücksichten“ unter. Ihnen kam aus Sparsamkeit Alles auf die Erhaltung ihrer Schiffe an. Darum zogen sie eine Vertheidigungsstellung vor. Sobald aber Admiral Rodney in den westindischen Kämpfen die Luwposition zu einer gefährlichen Konzentration gegen einen Theil der französischen Schlachtlinie ausnutzte, verließ auch sein vielgewandter Gegner de Guichen die bisherige traditionelle französische Fectweise und strebte die Luwposition an, und zwar, um sie im entgegengesetzten Sinne wie sein Gegner zu verwerthen, d. h. einem Angriff aus dem Wege zu gehen oder nur unter ihm besonders günstigen Bedingungen zu schlagen. — Die Fähigkeit, die Offensive zu ergreifen oder einer Schlacht aus dem Wege zu gehen, hänge heute nicht mehr vom Winde ab, wohl aber von der Partei, welche die größere Geschwindigkeit habe. Nicht die des einzelnen Schiffes, sondern der Flotte überhaupt, welche ja nach dem langsamsten derselben regulirt wird. Daher

würden jetzt die Schiffe mit der größten Geschwindigkeit den Vortheil der Subposition haben. — Mahan läßt diesen Auslassungen die nachstehenden beherzigenswerthen Worte folgen, welche, auf einer Fülle treffender Beispiele fußend, besonderer Beachtung würdig sind.*)

„Es ist keine so vergebliche Erwartung, wie Manche annehmen, sich in der Geschichte der Segelschiffe wie auch der Galeeren nach nützlichen Lehren umzusehen. Beide haben ihre Aehnlichkeiten mit dem modernen Schiff, beide auch ihre Punkte, wo sie gänzlich auseinandergehen. Es ist aus diesem Grunde unmöglich, ihre Erfahrungen oder Art und Weise des Angriffs als Vorgänge zu nehmen, denen man folgen sollte. Aber ein Vorgang (precedent) ist etwas Anderes und sehr viel weniger werthvoll als ein Grundsatz (principle). Der erstere kann von Anfang an fehlerhaft gewesen oder durch die Veränderung der Dinge nicht mehr anwendbar sein. Der letztere hat dagegen seine Wurzel in der Natur der Dinge selbst. Der Krieg hat solche Grundsätze, ihre Existenz wird durch das Studium der Vergangenheit nachgewiesen, welche die Erfolge und Niederlagen, welche sich in jedem Zeitalter gleichen, enthält. Die äußeren Bedingungen, die Waffen ändern sich: aber um mit den ersteren richtig zu rechnen und die letzteren wirksam gebrauchen zu können, sollte man Respekt vor den ständigen Lehren der Geschichte haben. Sowohl den taktischen, die sich auf dem Schlachtfelde abspielen, wie auch den größeren Operationen, welche unter dem Namen der Strategie zusammengefaßt werden.“

Die Einsicht, daß die Kenntniß der Seekriegsgeschichte nicht zu entbehren, — der gute Wille, uns dieselbe anzueignen, helfen uns indes noch nicht über den Berg hinweg. Quellenstudien zu treiben, ist den Wenigsten Zeit und Gelegenheit gegeben. Wir sind also auf Werte angewiesen, welche, aus der Fülle der Ereignisse schöpfend, die leitenden Gesichtspunkte herauschälen und uns überliefern. Sollen sie von wirklichem Nutzen sein, müssen diese Forscher auf der Höhe geschichtlicher und kriegerischer Erkenntniß gestanden haben. Es wird daher eine Untersuchung nützlich sein, welche Werke der Vergangenheit, welche Zeit- und Einzelschriften von heute uns fördern können. Hierzu scheint uns ein Eingehen auf einzelne typische derselben unerlässlich.

In seiner Besprechung der „Geschichte der Civilisation in England“**) findet es Droyzen außerordentlich lehrreich, daß Buckle sich den Unwillen Contes über die bisherige Art der Geschichtschreibung zu eigen macht. „Eine unzusammenhängende Anhäufung von Thatfachen, die man ganz ungehörig als Geschichte bezeichnet“, hatte sie Conte genannt. Läßt Droyzen den Ausdruck, wie er dort gemeint ist, weder von den Franzosen noch Engländern gelten, möchten wir ihn dagegen für die bisherige Art der Seekriegsgeschichtschreibung für außerordentlich glücklich halten. Sie ist bisher nichts weiter gewesen. Nicht einmal eine solche, wo Licht und Schatten gleich vertheilt waren. Ist Unparteilichkeit die am höchsten zu schätzende Eigenschaft, für den Historiker ist sie sicherlich auch die unentbehrlichste. Diese erste Bedingung wird bei zahlreichen englischen Werken nicht erfüllt, woraus der Schluß zu ziehen wäre, daß sich hier nicht

*) The influence of Sea Power upon History 1660 to 1783, p. 7.

**) Historische Zeitschrift, Band IX. Die Erhebung der Geschichte zum Range einer Wissenschaft. Von J. G. Droyzen.

viele Historiker von Ruf mit dieser Materie beschäftigt haben. Ein den Briten allein eigener Zug kommt dazu. Wie Justin Mc. Charthn in seiner sehr geschätzten „Geschichte unserer Zeit“*) des Längeren ausführt, ist es ihnen Bedürfnis, eine Nation zu haben, die sie je nach ihrem augenblicklichen Gemüthszustand für cowards ausgeben müssen. In den sechziger Jahren, zur Zeit des schleswig-holsteinischen Krieges, wurde den Deutschen einmal diese Ehre zu Theil. Dies könnte uns noch jetzt das Blut in die Wangen treiben, wenn uns dies Loos nicht mit anderen Nationen getroffen und wir nicht über die historische Bildung und insulare Beschränktheit des Durchschnittsengländers genügend unterrichtet wären. Wo das Pamphlet Macaulays über Friedrich den Großen selbst nach Carlyle noch als Geschichte und zwar als die „richtigste geschichtliche Auffassung“ auch von anerkannten Schriftstellern**) geschätzt wird, ist selbst der Versuch einer Belehrung hoffnungslos. — Die schlagende, so würdig gehaltene Antwort Ludwig Häußers***) auf dies Nachwerk des tendenziösen Whig-Schriftstellers ist jenseits des Kanals natürlich unbeachtet geblieben. Nur reelle Macht, rücksichtsloses Einsetzen derselben, harte Thatfachen finden jenseits des Kanals Würdigung.

Im Anfang dieses Jahrhunderts war der französische Seemann dieser coward. Nur ein Schriftsteller von Ruf machte eine ehrenvolle Ausnahme und ist selbst dieser Nation gegenüber absolut unparteiisch geblieben. Dies ist William James, unstreitig der uns bekannteste und geachtetste Schriftsteller über Seekriegsgeschichte. Mit unäglichlicher Mühe sammelte er in seiner sechsbändigen Naval History of Great Britain sein Material und kam nach gewissenhafter Abwägung aller Thatfachen in der Mehrzahl der Fälle zu Schlüssen, deren Richtigkeit niemals angefochten ist. „Er schrieb die beste und schlechteste Seekriegsgeschichte in englischer Sprache, die jener ereignisreichen Epoche zwischen 1793 und 1815 . . . †) Nie war ein Mann genauer, unermüdlischer, strupulöser, gewissenhafter, vielleicht mit der einzigen Ausnahme, wenn er sich dem Sternenbanner gegenüber befand. Und doch, wenn er auch ein Monument seines Fleißes und seiner Geduld hinterließ, verfehlte er seinen Zweck gänzlich, eine Seekriegsgeschichte in der wirklichen Bedeutung des Wortes zu schreiben. Seine Geschichte ist weiter nichts, als eine lange Reihe unzusammenhängender Episoden, eine Vorführung der verschiedenartigsten Tableaus, jedes sehr schön ausgeführt und von einem beschreibenden Kommentar begleitet, aber jedes von dem vorhergehenden und nachfolgenden Bilde völlig losgelöst . . . Der Leser wird sehr wenige Zeichen der Existenz einer stetig durchgeführten Politik oder sorgsam vorbereiteter Feldzugspläne entdecken. Er weiß, daß zum gegebenen Moment eine Flotte von einer gewissen Stärke sich auf einer bestimmten Länge und Breite befand, aber warum sie dahin ging und wie sie dahin kam, muß er sich selbst zurechtlegen . . . Und mehr als ein halbes Jahrhundert wurde James überall als der größte Marine-Schriftsteller angesehen; in Wahrheit war er ein hervorragender Sammler von Thatfachen, ein brillanter Tagebuchsreiber. Von dem umfassenden Blick des wirklichen Geschichtschreibers hatte er keine Ahnung.“ James hat

*) Vol. III, p. 40. Harpers edition.

**) Thomas Carlyle by W. H. Wylie, p. 37. Harpers edition.

***) Macaulays Friedrich der Große. Mit einem Nachwort über Carlyle. Von Ludwig Häußer. Historische Zeitschrift, Band 1.

†) Sea Power. Its Past and its Future. Fortnightly Review 1893.

im Uebrigen ausdrücklich erklärt, sich mit Politik nicht befassen zu wollen. „Aber es ist sicher keine Uebertreibung, wenn man behauptet, daß James das Feld der Strategie mit demselben Erfolge vermieden hat, wie das der Politik. Indeß zu glauben, daß Seekriegsgeschichte, ohne Strategie und Politik zu berühren, ernsthaft behandelt werden kann, ist einfach absurd. Es ist darum geradezu erstaunlich, daß während der fünfzig Jahre, welche der Veröffentlichung von James' Werken folgte, kein englischer Schriftsteller überhaupt den Versuch machte, in die Beweggründe, die Ursachen, die leitenden Grundsätze und Resultate der Ereignisse einzudringen, welche James so sorgsam und so unzusammenhängend beschrieben hat.“

Die Wiedergabe dieses scharfen, aber nach unserer Ueberzeugung gerechtfertigten Urtheils darf nicht mißverstanden werden. Dasselbe soll die Unzulänglichkeit dieses Wertes für ein erfolgsversprechendes kriegswissenschaftliches Studium darthun. Da James' „Marinegeschichte Großbritanniens“ anerkannt das beste derartige Werk in England ist, läßt sich auf die Zulänglichkeit der übrigen englischen Marinegeschichten ein direkter Schluß ziehen. Es wäre indeß sehr bedauerlich, wenn sein Buch wie auch das von Campbell &c. überhaupt in Vergessenheit oder auch nur in den Hintergrund treten würden. Sie, wie die zahlreichen hochinteressanten Biographien der englischen Admirale, von denen Southey's Nelson wohl das bekannteste ist, sollten in keiner unserer Bibliotheken fehlen, vor Allem nicht in denen unserer Kadetten- und Seekadetten-Schulschiffe. Sie müssen nach wie vor die Lieblingslektüre des jungen Offiziers bilden. Es bedarf nicht der Ausführung, was durch eine planmäßig geleitete Unterhaltungslektüre gerade für eine historische Bildung gewissermaßen nebenbei geschehen kann. Mangels eigener seemännischer Traditionen werden wir uns wenigstens an den unsterblichen Großthaten einer stammverwandten Nation, der ersten Marine der Welt, begeistern und erheben können. Größere Vorbilder werden uns nirgends geboten. Beispiele unvergleichlichen Heldenthums, vollendeter Seemannskunst, verwegener Kühnheit bei kaltblütigster Besonnenheit, eiserner Disziplin mit dem brüderlichsten Zusammenwirken aller Grade finden sich in den Annalen der englischen Marine im Ueberfluß.

Nur der kriegswissenschaftliche Werth ist es, der ihnen abgesprochen werden muß. Der ist in keinem Buch der Vergangenheit vorhanden — erst die Gegenwart hat darin Wandel geschaffen. Sie hat in der natürlichen Wechselwirkung der Dinge ein Weiteres vollbracht. Ueberall — außer in unserem eigenen Vaterlande — haben die Völker, welche auf Seegeltung Anspruch erheben, heute allen Zweigen des Seewesens ein erneutes lebhaftes Interesse zugewendet. Besonders die Flotten der Großmächte — Deutschland allein ausgenommen — haben von allen Parteien im Lande erhöhte Aufmerksamkeit, die kräftigste Förderung erfahren. Sowohl in England wie Frankreich können sogar die Regierungen mit dem Vorwärtsdrängen der öffentlichen Meinung kaum Schritt halten. — Wie zielbewußt und energigisch Japan an dem Ausbau seiner Wehrkraft zur See seit Jahren gearbeitet hat, diese Erkenntniß kommt jetzt mit einer Art Ueberraschung über die westliche Welt. Ihre ganzen staunenswerthen Erfolge stehen und fallen mit der Beherrschung der See durch ihre Geschwader. — Nur bei uns regt sich nichts. Selbst in den Hansestädten, wo doch weiter Blick und kühne Unternehmungslust heimisch, wo man den Nutzen einer starken Marine sich an den Fingern herzählen, beinahe in Zahlen ausdrücken kann, nur gelegentlich und schüchtern. — Viele,

darunter die angesehensten Fachblätter Englands, sind geneigt, diesen frischen Impuls der neugewonnenen Erkenntniß der geschichtlichen Thatfachen zuzuschreiben. — Wie oft wichtige Fortschritte, nach langem Währen reif geworden, nur eines kleinen Anstoßes bedürfen, um an verschiedenen Punkten gleichzeitig hervorzutreten, so haben auch die Ansichten über den Seekrieg, über den Werth und die Bedeutung einer starken Marine, in fast allen Kulturländern eine bedeutende Klärung erfahren und werden unter neuem Gesichtswinkel angesehen. Dies kommt in fast allen neueren Schriften zum Ausdruck.

„Keine Seekriegsgeschichte ohne den gesammten Kriegslauf und keine Schilderung des Letzteren ohne seinen Zusammenhang mit der Geschichte der Welt und der Zeit“, sagt Admiral Batsch in einem seiner letzten Werke.*) — Wie dieser Seeoffizier seiner Zeit im Schiffs- und Geschwaderdienst der jüngeren Generation vorbildlich gewesen, setzt er jetzt seine besten Kräfte ein, mit der Feder bahnbrechend für die Marine zu wirken. Zu unterrichten, aufzuklären und die gähnende Apathie oder faktiöse Feindseligkeit zu überwinden, die dem Strohfeuer früherer Begeisterung für die deutsche Flotte gefolgt ist. — Keiner von uns kann aber ohne Bedauern auf die ersten so verheißungsvollen Anfänge zurückblicken, welche von einem ehemaligen jetzt wiedergewonnenen Lehrer der Seekriegsgeschichte auf unserer Hochschule ausgingen. Unter günstigeren Verhältnissen hätten sich diese Vorträge, die für manche seiner Nachfolger grundlegend geworden sind, vielleicht im Sinne eines Werkes, wie es später Mahan der Welt geschenkt hat, entwickeln können. Nicht wenige werden wie wir selbst, wenn nicht persönliche so doch sachliche Anregung und gründliche Förderung aus seinen Vorträgen wie den zahlreichen Gelegenheitschriften fachwissenschaftlichen Inhalts erfahren haben. In dem bisher vergeblichen Streben, seine Landsleute zu einer wärmeren und gerechteren Würdigung der maritimen Interessen Deutschlands zu veranlassen, steht er neben dem obengenannten Flaggoffizier in vorderster Linie. Sie stehen dort allein, da der aktive Offizier nicht eingreifen darf. Was sonst noch von ehemaligen Seeoffizieren geleistet wird, ist so weit es uns bekannt, ohne bleibenden Werth oder der Sache, die sie vertreten wollen, direkt schädlich.

In England hat der schon erwähnte Admiral Colomb die ersten neuen Wege eingeschlagen. Wo wir auch immer diesem Schriftsteller begegnet sind, haben wir stets gleiche Anregung und Belehrung empfangen. Mag er über Signalmethoden, Drehvermögen der Schiffe, Angriffe und Vertheidigung von Flotten oder die Geschichte und Gehege des Ausweichens schreiben: übertrall tritt uns derselbe scharfe und selbständige Denker, dieselbe Masse von praktischer Erfahrung und theoretischem Wissen entgegen. Seines klaren Blickes in einigen taktischen Fragen ist bereits gelegentlich der Ausfühung über die Ramme gedacht worden. In seinem *Naval Warfare, its ruling principles historically treated* (1890) sucht er die Lücke, welche alle Seekriegs-Schriftsteller vor ihm gelassen, auszufüllen. Im gewissen Sinne, sagt er selbst in der Vorrede, ergänzt sich sein Werk mit dem ebenfalls schon genannten *Captain Mahan's*. Denn wenn der Letztere hauptsächlich den Einfluß ausführe, welchen die Ausübung der Seegewalt hervorbringt, hätte er sich selbst mehr darauf beschränkt, zu zeigen, was Seegewalt sei und wie sie wirke. „Eine gewandtere Feder, ein Denker von größerer

*) Deutsch-Seegeogr. Ein Stück Reichsgeschichte von Vize-Admiral Batsch.

Tiefe ist auf der anderen Seite des Atlantic in Gedanken, ähnlich den meinigen, am Werke gewesen.“

Da Naval Warfare zu den zuerst erschienenen Werken moderner Seekriegs-Geschichtsforschung zählt, bei uns wohl auch das bekannteste und gelesenste ist, kann es eine eingehendere Betrachtung beanspruchen. — Im Allgemeinen wird es für ein wissenschaftliches Werk nicht vorthellhaft sein, wenn es, wie das vorliegende, abschnittsweise in Zeitschriften erschienen ist. Es erscheint weniger aus einem Guß und leidet oft an ungleichmäßiger Behandlung. Leicht stellen sich gewisse Breiten und Wiederholungen ein. Man glaubt den Druck, welcher auf dem Autor bei der pünktlichen Fertigstellung einiger Kapitel gelastet haben mag, noch nachträglich herauszufühlen. Diese Empfindungen oder wenigstens Anklänge daran konnten wir auch bei Naval Warfare nicht loswerden. Im Uebrigen hat uns das Buch, wie alle dieses Autors, manches Neue und Interessante gebracht. Dem Colomb beherrscht die englische Seekriegsgeschichte in seltener Weise und hat Quellen an der Hand, von denen wir in Deutschland, wie nicht anders zu erwarten, kaum den Namen kennen. Eine andere Frage ist es, ob wir auch an taktischer und strategischer Kenntniß gewinnen. Erstere Fragen werden, um dies gleich zu erledigen, fast gar nicht berührt. So liefern beispielsweise die ausführlich von ihm geschilderten Kämpfe zwischen Engländern und Niederländern im siebzehnten Jahrhundert keinerlei taktische Lehren. Daß solche Schätze indeß zu heben sind, zeigt uns die Behandlung dieser Epoche durch Captain Mahan. Durch ihn erscheint z. B. de Ruyter in einem neuen Lichte, in einem Glanze, der ihn an kriegerischem Genius, heldenmüthiger Tapferkeit und weiser Vorsicht kaum dem Sieger von Trafalgar nachstehen läßt. — Fäßt Admiral Colomb's Buch also die Taktik bei Seite, verfolgt es andererseits ausgesprochen den Zweck, gewisse Grundsätze der See-strategie aufzudecken und durch Veibringung massenhaften Materials gewissermaßen zu Axiomen zu stempeln. Die erste Hälfte desselben beschäftigt sich mit den verschiedenen Phasen des Kampfes um die Seeherrschaft und bringt außer werthvollem geschichtlichem Material andere interessante Kapitel, unter denen wir das über Differentiation on naval force hervorheben möchten. Ob im Uebrigen die niedergelegten strategischen Lehren wirklich zu ziehen, scharf genug formulirt und von grundlegender Bedeutung sind, möchten wir hier nicht erörtern, vielmehr etwas näher auf den zweiten Theil eingehen. Derselbe behandelt den Angriff auf Territorialbesitz von See aus. — In früheren Arbeiten Colomb's, so vor Allen den schon erwähnten über die Ramme und das Drehvermögen der Schiffe, mußten die mathematische Schärfe und logische Entwicklung auffallen. — Die klaren und genauen Unterscheidungen der verschiedenen Stadien der Blockade: beobachten, in Schach halten, abschließen (observe, mask, seal up) fanden durch Colomb zuerst, soweit uns bekannt, treffenden Ausdruck. Diese Vorgänge finden sich hier nicht wieder, wenn er auch in dem vorliegenden Abschnitt die mit seinem Thema zusammenhängenden Begriffe der indifferenten See, des zweifelhaften und gesicherten Besitzes derselben ebenso scharf zu umgrenzen sucht (indifferent sea, doubtful, assured command). Ein großer Apparat geschichtlichen Materials wird in Bewegung gesetzt, um alle die Kriegsereignisse, welche in den Rahmen passen könnten, in einer Rubrik unterzubringen. Dieses Bestreben, Alles in feste und starre Regeln zu fassen, scheint uns zu weit zu gehen. Einen solchen Schematismus erträgt der Krieg,

welcher schließlich nicht Schulweisheit, sondern eine Wissenschaft, nicht allein Handwerk sondern auch eine Kunst ist, nicht leicht, der Seekrieg aber am allerwenigsten. Denn hier wiederholen sich die gleichen Verhältnisse fast niemals. — Kann uns das beigebrachte historische Material, wie gesagt, als solches willkommen sein, muß bei dem einen oder anderen Grundsatz doch bezweifelt werden, ob die angeführten Beispiele wirklich beweiskräftig sind, ja ob der Verfasser nicht einer Theorie zu Liebe, die er sich selbst aufstellt, manchmal zu viel zu beweisen unternimmt. Gegen den Satz z. B., daß die Seeherrschaft gewonnen sein muß, ehe der Krieg an die Küste getragen werden kann, läßt sich an und für sich nichts einwenden. Colomb begnügt sich aber damit nicht: Dieselbe müsse auch gesichert sein, ein Begriff, der gerade für den Seekrieg sehr weitgreifend und schwer bestimmbare ist. In einer neuerdings bezüglich der Schlacht von Hai-nun-tau in den „Times“ geführten Diskussion geht er noch weiter und macht sich den Satz zu eigen, daß selbst eine schwächere Flotte ein absolutes Hinderniß für feindliche Unternehmungen im großen Stil sein müsse, welche Zeit zur Vorbereitung erfordern. Seine Hauptbeweiskrüfte sind die Verichtung der spanischen Armada, die Schlacht bei Beachy Head, Perjanos Angriff auf Lissa und der geplante Angriff der französischen Ostflotte auf Kolberg. Da überraschenderweise besonders betont wird, daß das Mißlingen bei beiden Hauptereignissen denselben Gründen zuzuschreiben sei, und der Satz unzweifelhaft eine große Wichtigkeit hat, wird es sich lohnen, dieselben einzeln durchzugehen.

Beginnen wir mit der „unbesiegbaren Armada“ und schicken voraus, daß nach Veröffentlichung von Colombs Buch (1890) zwei Werke erschienen sind, welche zum Theil neues Licht auf das Niesenunternehmen Philipps II. gegen England werfen: *The Spanish story of the Armada* von Fronde (1892) und *State Papers relating to the defeat of the Spanish armada anno 1588* von J. R. Laughton (1894). Von letzterem bisher nur der erste Band. Aus beiden geht noch klarer als früher hervor, daß der englische Erfolg keineswegs in äußeren Bedingungen, vielmehr in der Natur der Dinge selbst lag. Die Engländer schlugen die Spanier, weil sie tüchtigere Seeleute, Artilleristen und Taktiker waren, seefähigere, wenn auch kleinere Schiffe hatten, schneller schossen, geschickter manövrirten und vor Allem weit überlegene Führer hatten, Führer ersten Ranges, wie die Lords Howard und Seymour, Drake, Hawkins und Frobisher. Nicht daß diese Ereignisse von Colomb nicht voll gewürdigt wären (der eine frühere Arbeit Laughtons*) als Grundlage nimmt), — es sind seine Schlüsse, denen wir nicht folgen können. Das ganze Unternehmen war weder von vornherein hoffnungslos, noch von Grund aus falsch angelegt, wie er aufstellt (Seite 243). Denn Colomb giebt selbst an, daß die Instruktionen des Herzogs von Medina-Sidonia ihm nach dem Wortlaut freie Hand ließen, die englische Flotte anzugreifen, also wenigstens zu versuchen, die Seeherrschaft zu gewinnen, nach dem Sinne aber es ihm sogar zur Pflicht machten, besonders wenn die englischen Geschwader sich vereinigten. Die Unterlassung dieses Angriffs ist aber der Angelpunkt, um den sich die ganze Beweisführung Colombs dreht. Auch können wir nicht zugeben, daß die Zusammensetzung seiner Streitmacht den spanischen Admiral zu einer so fatalen Auslegung seiner Instruktionen hätte veranlassen müssen. Im Gegentheil, gerade sie hätte ihm ein Nah-

*) *The invincible Armada. A Tercentenary retrospect.*

gefecht nahelegen sollen, worauf auch von Philipp II. hingewiesen war. Die Erklärung für das gänzliche Mißgelingen liegt nach unserer Auffassung näher und einfacher: Der spanische Feldherr war nicht nur von vornherein seiner Stellung in keiner Beziehung gewachsen, er verlor auch sehr bald so vollständig den Kopf, daß er auch dem verständigsten Rath seiner erprobtesten Führer unzugänglich blieb. Er war kurz gefagt weder Seemann noch Soldat. Weniger war die Anlage fehlerhaft, als die Ausführung über alle Begriffe elend. Und selbst bei dieser hätten die Engländer noch bei nur kleinen Verschiebungen in eine üble Lage kommen können. Ob die Spanier die in Plymouth liegende englische Flotte hätten überraschen und schlagen können, wie früher angenommen wurde, ist nach den Untersuchungen Froudes (Seite 80) sehr zweifelhaft geworden. Wohl aber würden sie einen sehr wichtigen Stützpunkt gewonnen und den Engländern sehr unbequem geworden sein, wenn die Flotte, wie dem Herzog von seinen Admiralen angerathen wurde und auch von Philipp II. vorgesehen war, in den Solent eingelaufen wäre und Wight in Besitz genommen hätte. — Zieht also Admiral Colomb bei der Beurtheilung der spanischen Operationen nicht Alles in Betracht und kommt dadurch zu einseitigen Schlüssen, so werden die Engländer von ihm, wie herkömmlich, nur mit dem Maße ihres unzweifelhaft großartigen Erfolges gemessen, obgleich die Thatfachen, welche zu einer kritischen Durcharbeitung hätten Veranlassung bieten sollen, auch von Colomb (nach Laughton) gegeben sind. Aber die auf der Hand liegenden Schlüsse werden nicht gezogen, daß nämlich die englischen Abwehrmaßregeln außerordentlich zu wünschen übrig ließen, ja strategisch auf falscher Basis standen, im Besonderen, daß es die „jungfräuliche Königin“ nie begriffen, daß es nur die Flotte war, welche zwischen ihr und ihrem Untergange stand. „Nicht den Schlacht- und sturm-erprobten Seelenten, die bei Gravelines kochten, sondern ihren unerprobten Landtruppen galten bei Tilbury ihre berühmten feurigen Worte patriotischer Ermuthigung.“ Und doch war es Gravelines gewesen, „wo Parma gezwungen wurde, alle Hoffnungen aufzugeben, und welches den enttäuschten und fassungslosen Medina Sidonia in die unbekanntem und unwirthlichen Gewässer der Nordsee getrieben hatte“. Nicht daß die englischen Admirale, jene „Seeriesen“, nicht auf der vollen Höhe der Erkenntniß gestanden hätten. Aber vergeblich bemühten sich Howard und seine Kapitäne, wie Laughton und Colomb ausführen, um die Erlaubniß, dem Feinde in der Biscaya entgegenzutreten und ihn dort zum Schlagen zu bringen. Ja Drake wollte ihn in den eigenen Häfen aussuchen, „dem spanischen Könige den Bart zu versengen“, wie er es vordem mit so viel Unerforschtheit und Glück in Cadix gethan. Von allen diesen Vorschlägen wollten aber weder die Königin noch ihre Rathgeber etwas wissen. „Der Staatsmann war mal wieder auf dem Achterdeck, der voreilige Stümper im Ministerium“, wie sich Colomb bei anderer Gelegenheit bezeichnend ausdrückt — Auch an Ausrüstungsgegenständen und Munition litt die Flotte Mangel. Nicht sie war es eben, welche als die erste und wichtigste Vertheidigungslinie angesehen wurde, sondern die hastig zusammengezogenen ungeübten Landtruppen im Innern Englands. Dieser strategisch falsche Aufmarsch sowie die Thatfache, daß England in einer der kritischsten Lagen nicht Alles in seiner schwimmenden Wehrkraft konzentrirte, sein ganzes Vertrauen auf seine „hölzernen Wälle“ setzte, scheint uns bedeutungsvoller und weniger ansehnlich, als der von Colomb aufgestellte Satz.

Auch über das zweite Beispiel müssen wir mit dem Verfasser rechten. — Nachdem die Engländer und Niederländer bei Beachy Head (16. Juli 1690) vernichtend geschlagen waren, zogen sie sich in aller Hast und Unordnung bis in die Nore zurück, indem sie aus Besorgniß, die Franzosen könnten folgen, sogar sämtliche Seezeichen vor der Themse aufnahmen. Tourville gab nach vier Tagen die nur lässig betriebene Verfolgung auf, machte einige wenig bedeutende Landungsversuche und Demonstrationen und kehrte nach Brest zurück. Wofür Napoleon 115 Jahre später eine Flotte gegeben hätte — die Beherrschung des Kanals für 24 Stunden — das wurde den Franzosen damals für Wochen zu Theil, ohne daß sie die vielleicht nimmer wiederkehrende Gelegenheit verwerthet hätten. Aus dieser Unthätigkeit zieht Colomb den Schluß, daß es die zu jeder Bewegung unfähige englische Flotte in der Nore gewesen sei, welche die Franzosen an der Ausnutzung ihres Sieges gehindert habe. Er geht, wie schon erwähnt, noch weiter und stellt den allgemeinen strategischen Satz auf, daß auch die unterlegene Flotte noch jede größere Unternehmung gegen Feindesland paralyfieren müsse. Gerade dieser Fall scheint ihm außerordentlich beweiskräftig, er nimmt ihn gewissermaßen zum Ausgangspunkt seiner neuen Theorie. Uns schien derselbe am allerwenigsten dazu angethan, einen strategischen Grundsatz darauf zu gründen. Denn wir wissen nicht, was Tourville hätte hindern können, mit einem Theil seiner Flotte — nur die Hälfte wäre erforderlich gewesen — die Allirten in der Nore zu blockiren. Die beiden noch übrig bleibenden kleineren Geschwader konnten der weit überlegenen französischen Macht nicht die Spitze bieten. Sie wären geschlagen oder ebenfalls eingeschlossen worden. Hierdurch war die absolute Seeherrschaft hergestellt und eine Invasion die einfachste Sache von der Welt. Andererseits wissen wir aber genau, daß Jakob II. am Tage nach Beachy Head an der Boyne vernichtend geschlagen, nach Frankreich entflohen und von Ludwig XIV. mit seiner Bitte um eine Landungsarmee kalt und bestimmt abgewiesen war. Zudem lauteten die Nachrichten aus England einer Erhebung für die Stuarts wenig günstig,* und hatte der französische König auf dem Continente der Sorgen genug und alle Hände voll zu thun. Sollten das nicht gewichtigere Gründe für die Unthätigkeit Tourvilles gewesen sein? Zumal wenn dazu genommen wird, daß diesem Admiral, einem der bravsten, kenntnißreichsten und erfahrensten, den die französische Marine anzuweisen, doch der moralische Muth, ein außergewöhnliches Maß von Verantwortung auf seine Schultern zu nehmen, selbst von einem seiner Landsleute abgeprochen wird.**)

Ebenso möchten wir dahingestellt sein lassen, ob Viffa glücklicher gewählt ist. Man würde dem unglücklichen italienischen Admiral aus dem Bombardement Vissas sicherlich keinen Vorwurf machen, wäre er, wie nach Zahl und Beschaffenheit seiner Streitkräfte zu erwarten war, am 26. Juni Sieger geblieben. Daß er es nicht blieb, steht auf einem ganz anderen Brett. Gerade vom strategischen Standpunkte hätte sich kaum etwas einwenden lassen, wenn Persano, um die Oesterreicher aus Pola herauszulocken, die Beschießung Vissas unternommen hätte.

*) Macaulay. History of England. Vol. VI, p. 38. Tauchnitz Ed.

***) Siehe auch die Ausführungen Spenser Wilkinsons in den „Times“ vom 8. Juli, von denen einige sich ungefähr in demselben Sinne bewegen.

Als letztes Beispiel führt Colomb das zweimalige Aufgeben des Bombardements Kolbergs durch Vouët-Willamez im Jahre 1870 an. Das erste Mal wäre es auf die (nachher als unrichtig erkannte) Nachricht geschehen, daß die „preussische“ Flotte die Jade verlassen und auf dem Wege nach dem Belt sei, das zweite Mal auf die verbürgte Meldung hin unterblieben, daß die Franzosen die Blockade der Jade aufgehoben hätten. Hier lagen bekanntlich die einzigen in Betracht kommenden deutschen Panzer. „Selbst eine so einfache, sich in weiter Ferne abspielende Operation, wie ein Bombardement zur Strafe oder Zerstörung, kann nicht unternommen werden, wenn nicht die Seestreitkräfte vorher maskirt sind“, schließt Colomb hieraus. — Daß unser kümmerliches, 600 Seemeilen entferntes Geschwader den Franzosen solchen Eindruck gemacht, war uns so erstaunlich, daß wir die Originalartikel von René de Pont Jesti, von denen Colomb nur einen Auszug giebt, nochmals nachgesehen haben. Dieselben sind im November und Dezember 1870 im *Moniteur Universel de Tours* mit dem ausgesprochenen Zwecke, Vouët-Willamez' Verhalten zu erklären und zu rechtfertigen, erschienen. Daß dies geschieht gemacht wäre, kann nicht behauptet werden. — Die Unschlüssigkeit und das Herumtasten, welches die französische Seekriegsführung 1870 überhaupt auszeichnet, kommt auch in dem beabsichtigten Bombardement von Kolberg zum Ausdruck. Zunächst wird es ein „starker Plag“ genannt, was es selbst 1806 nicht mehr gewesen ist. Doch verspricht sich das Komitee, welches über den Angriff auf Vandobjette berichten sollte, von dem Versuch „eine nur unbedeutende Wirkung“, „der höchstens das Prestige der Flotte schmälern könne“. Trogdem soll er gemacht werden. Da kommt am 13. August die oben erwähnte falsche Post von dem Anrücken der „preussischen“ Flotte. Der französische Admiral zieht hastig seine Schiffe zusammen und eilt nach dem großen Belt. Hiergegen ist nichts einzuwenden; nur wird uns keinerlei Aufklärung zu Theil, weshalb dann die nächsten Wochen nicht zu einer Beschießung benutzt wurden. Denn am 16. August bis in die ersten Tage des September blockirten die Franzosen in zwei Geschwadern die ganze preussische Küste, es herrschte das schönste Wetter und lagen sichere Nachrichten vor, daß die deutschen Schiffe von Admiral Jourichon in der Jade eng blockirt gehalten wurden. Da entschließt sich Vouët-Willamez Anfang September (das genaue Datum ist nicht angegeben), „um die Ungeduld seiner Besatzungen zu befriedigen“, zu einem zweiten Versuch. Diesmal gegen den „starken Plag“ mit nur drei Schiffen. Als das Bombardement beginnen soll, erscheinen am Strande Greise, Weiber, Kinder, und „in diese wehrlose Menge den Tod zu schleudern“, konnten die französischen Seeoffiziere nicht übers Herz bringen. Die Beschießung wurde daher abermals aufgegeben, „auch um Herrn v. Bismarck in wahren Muth und Menschlichkeit eine Lektion zu geben“. — Man sollte meinen, daß „Greise, Weiber und Kinder“ sich bei der ersten Ankündigung des Bombardements schleunigst aus dem Staube gemacht hätten. Menschlichkeit, wo sie hingehört. Daß sich die Franzosen 1870 dadurch besonders ausgezeichnet, war uns bisher nicht bekannt. Wohl aber, daß es ein französisches Sprichwort ist „à la guerre comme à la guerre“. — Mitte September wird zum dritten Mal daran gedacht, Kolberg zu bombardiren, da veranlaßt ein schwerer Sturm bei Arkona den französischen Admiral, die Sache auch dieses Mal aufzugeben — die Schiffe gehen nicht nach Kolberg, sondern nach der Rjüge-Bucht zurück, wo sie bald darauf die Nachricht von der Auf-

hebung der Blockade der Jade bekommen. Die „preussische“ Flotte, denen die Franzosen stets zwei- bis dreifach überlegen waren, hätte sie jetzt — trotzdem sie aus Dänemark ausgezeichnet mit Nachrichten versehen wurden — jeden Augenblick überraschen können; der triftigste Grund, das Bombardement wiederum fallen zu lassen. Diesmal definitiv. Denn bald darauf kehrte die Ostseeflotte nach Frankreich zurück.

Der Zweck dieser Apologie liegt nach unserer Ansicht auf der Hand. Der öffentlichen Meinung zu genügen, sollte etwas geschehen, über dessen Nutzen man sich selbst keinen Illusionen hingab. Jede sich passende Gelegenheit wurde darum begierig ergriffen, davon zurückzutreten. Daß aber ein Autor von der Bedeutung Colombs sich ohne Kritik auf dieses nachträglich zurechtgemachte Zeitungsfutter einläßt und es sogar als Beweis für seine strategischen Sätze verwendet, ist überraschend und nur damit zu erklären, daß es so ausgezeichnet in dieser unweidlichen Form in seine Lieblingstheorie hineinpafst. — Die Unterlassung des Bombardements deckt sich mit dem ganzen passiven Verhalten der französischen Marine 1870 so vollständig, daß eine weitere Motivirung gar nicht gesucht zu werden braucht. — So bewundernswürdig sich diese Marine vor Paris, an der Loire und im Norden geschlagen hat, so anerkenntenswerth französische Admirale ihre Divisionen, ja Armeekorps geführt haben, in der Nord- und Ostsee haben sie einen Mangel an Initiative bewiesen, der selbst durch die unklaren und zweideutigen Direktiven des Marineministers nicht ganz verständlich ist. Nicht als ob die Blockade einfach gewesen wäre: sie muß sogar nach einem Ausspruch unseres Oberbefehlshabers in der Nordsee zu den hervorragendsten seemännischen Leistungen gezählt werden. Denn es waren nie weniger als sieben schwere Panzer — gewöhnlich mehr, außer den leichten Fahrzeugen, — welche, ohne ein Schiff zu verlieren, Monate lang ohne Hasen, ohne Stützpunkt zu kreuzen hatten in Gewässern, die zu den schwierigsten der Welt zählen, in einer Jahreszeit, die in der Nordsee nie angenehm, 1870 aber besonders stürmisch war.

Wir wissen genug von dem Geiste der heutigen französischen Marine, daß sich dergleichen Zustände nicht wiederholen werden. Die Geringsfügigkeit der französischen Leistungen 1870 ist ja Schlagwort aller Gegner eines entsprechenden Ausbaues unserer Marine, das Steckenpferd unserer Seestrategen im Parlament und Salon geworden. Wir fürchten, ein auf diese Gründe gestütztes Gebäude wird im nächsten Kriege mit einem Krach zusammenstürzen.

Es ist eingangs gesagt und wird aufrecht erhalten, daß gegen den von Colomb aufgestellten Satz an und für sich nichts einzuwenden wäre. Nur die von ihm beliebte Ausdehnung desselben muß jeden Befehlshaber zur See übermäßig einschnüren und in vielen Fällen zur Unthätigkeit verdammen. Kleinere Unternehmungen, wie ein Bombardement oder ein Handstreich, werden sich wohl ausführen lassen. Ganz kurz möchten wir daher aus den von ihm selbst gegebenen Ereignissen einen Fall anführen, wo durch großartige Auffassung der zur Besprechung stehenden Regel England ein sehr wichtiger Dienst geleistet wurde. Es ist dies die Eroberung von Gibraltar, zu der sich unser Verfasser nicht recht zu stellen weiß, da sie seinen Grundsätzen direkt zu widersprechen scheint. Hätte sich Sir George Rooke ebenso einschneidend, wie vorher Bousst-Willamez zugeschoben ist, von einer mehr denn Hundert Seemeilen entfernten Streitmacht in seinen Operationen beeinflussen lassen: Gibraltar wäre wahrscheinlich

heute noch spanisch. Er nahm den „Felsen“ (25. Juli 1704), schwächte sogar seine eigene Streitmacht nicht unerheblich, trotzdem eine gleich starke französische Flotte vorhanden war, der er neun Tage später die unentschiedene Schlacht bei Malaga lieferte. Colomb ist der Ansicht, daß Sir George über die Stärke und Nähe der Franzosen nicht hinreichend unterrichtet gewesen sei. Die von ihm selbst zuerst aufgedeckte Detachierung eines Geschwaders gegen Malaga zur Beobachtung des Feindes unter Admiral Diskes könnte dagegen sprechen. Der englische Admiral wäre, wenn er auch die Gefahr erkannt und ausreichende Vorsichtsmaßregeln dagegen getroffen hätte, doch immer ein „gutes Stück Risiko“ beim Angriff gelaufen, — führt er dann aus. Zugegeben, doch etwas im Kriege, haben die größten Feldherren ausgesprochen, müsse auch dem Glück überlassen bleiben.*) Nach seiner Strategie hätte allerdings der Graf von Toulouse mit seiner Flotte in Toulon maskirt sein müssen, ehe Gibraltar angegriffen werden durfte. Aber weder die englische Regierung noch die Nation hat Admiral Rooke hieraus jemals einen Vorwurf gemacht. Die Kriegsgeschichte wird aber gerade darum seinen Namen in ehrender Erinnerung halten. Denn seiner Einsicht und seinem Muth der Verantwortung verdankt England den „Schlüssel des Mittelmeers.“ — Daß dieser Schlüssel sich auf die Dauer nur durch eine überlegene Seemacht halten ließ, soll seinen Augenblick in Abrede gestellt werden.

Wenn wir hiermit unsere Betrachtungen über dies umfangreichste Werk Colomb's, eine der Hauptquellen unserer Zeit über Seekriegsgeschichte, abschließen, können wir mit dem Urtheile nicht zurückhalten, daß Naval Warfare nicht auf der Höhe seiner übrigen Schriften steht. Im Besonderen hat der von uns so hochgestellte Verfasser in strategischen Fragen nicht dieselbe glückliche Hand gezeigt, wie in vielen anderen Zweigen seines Berufs. — In England ist dieses Buch sehr verschieden beurtheilt. Anfangs durchaus vortheilhaft, später, besonders im Vergleich mit den Werken Mahan's über Seegewalt, ungünstiger. Ohne uns das nachfolgende scharfe Urtheil**) ganz zu eigen zu machen, glauben wir es doch anführen zu sollen, da es manches Nichtige enthält.

„Colomb zeigt, muß man zugestehen, daß er die Art und Weise verstanden hat, wie die Seekriegsgeschichte der Vergangenheit angefaßt werden muß, ehe sie nützliche Lehren für die Zukunft bieten kann. Aber er ist ohne litterarische Gewandtheit und gliedert weder seine Thatfachen noch Schlüsse so, daß er überzeugt. Sehr wortreich, von einer anscheinend unheilbaren Manie befallen, um die Thatfachen herum, — anstatt ihnen zu Leibe zu gehen, unklar in seinen Schlüssen und unfähig trotz der seinem Material innewohnenden Anziehungskraft, ihm Leben einzuhauchen, hat Admiral Colomb ein Buch geliefert, welches zwar ein wenig gelehrt, sonst aber nicht zu lesen ist. Er hat vergeblich das auszuführen versucht, was James übrig gelassen hat. — Captain A. T. Mahan der amerikanischen Marine versuchte sich etwa um dieselbe Zeit an dem

*) General v. Moltke sprach sich damals Seiner Majestät dem Kaiser und Könige gegenüber dahin aus, „die Operation des General v. Manteuffel sei eine äußerst fähne, welche aber zu den größten Resultaten führen könne. Falls er einen Check erleiden sollte, dürfte man ihn nicht tabeln, denn um große Erfolge zu erringen, müsse etwas gewagt werden.“ Der deutsch-französische Krieg 1870/71. Redigirt von der kriegsgeschichtlichen Abtheilung des großen Generalstabes, II. Theil, Sest 19, Seite 1193.

**) Fortnightly Review 1893. Sea Power. Its Past and its Future.

Werke, welches Columbus keine Vorbeeren gebracht hat. Der amerikanische Offizier war sowohl von Natur wie durch Erziehung zu dem Werke, welches er zum Glück in die Hand nahm, besonders geeignet. Im Besitze eines ausgezeichneten Stils, klar und treffend anstatt wortreich, vollkommen mit sich einig, wovon er überzeugen will und ebenso fähig, es zu thun, begabt mit dem weiten Blick, welcher alles Wichtige erschöpft und alles Nebenjächliche links liegen läßt, hat uns Captain Mahan zwei bemerkenswerthe Bücher geschenkt, Bücher, wie mit vollem Recht gesagt werden kann, welche sich den Rang von Meisterwerken strategischer Geschichtschreibung der Periode, von welcher sie handeln, erobert haben . . .“

Der hohe Standpunkt, die Vielseitigkeit und Reichhaltigkeit der englischen Litteratur, welchem von sehr urtheilsfähigen Kritikern die erste Stelle in der Weltlitteratur zugesprochen ist, prägt sich naturgemäß auf dem Gebiete des Seewesens besonders aus. Dies ist bei der Lage und den Interessen Englands nicht anders zu erwarten, es soll hier nur die Schwierigkeit erläutern, sich in der großen Reihe der ausgezeichnet redigirten Magazines und Reviews, welche oft auch für uns bemerkenswerthe Beiträge bringen, auf dem Kaufenden zu erhalten. Wenigstens die vornehmsten sollten indeß an einer Centralstelle, als welche wir zunächst noch die Bibliothek der Marine-Akademie und -Schule anzusehen hätten, gehalten werden. Auf diese weit zerstreute Litteratur einzugehen, würde außerhalb unseres Rahmens liegen, dagegen wird ein kurzer Blick auf einige der wichtigsten Fachzeitschriften von Nutzen sein.

Unter diesen nimmt in England das Journal of the Royal United Service Institution die erste Stelle ein. In unserem Seeoffiziercorps gehen die Meinungen über den Werth dieser Publikation, wie uns aufgefallen ist, aneinander. Gerade von Einigen, welche sich eingehender mit der sachwissenschaftlichen Litteratur befassen, werden sie unterschätzt. Im Gegensatz zu der hochentwickelten Litteratur seines Landes und der starken Neigung und Gewohnheit, Alles, was die öffentliche Meinung bewegt, auch öffentlich in Zeit- und Einzelschriften zu diskutiren, hält sich der aktive englische Seeoffizier im Großen und Ganzen mit der Feder zurück. Seine ganze Erziehung, die einer abgerundeten, allgemeinen Bildung nicht günstig ist, mag hieran theilhaftig sein. Die Weise und bei ihren Verhältnissen nothwendige Vorschrift, welche dem eingeschiffen Offizier verbietet, sich mit Politik ausübend zu befassen, hält ihn vielleicht zurück, sich überhaupt in dieser Zeit schriftstellerisch zu bethätigen. Sodann befinden sich die jüngeren englischen Offiziere in ähnlicher Lage wie die unserigen. Sie sind bis zum Stabsoffizier fast immer an Bord, oder der praktische Dienst stellt so große Anforderungen, daß für litterarische Beschäftigung weder Zeit, Lust noch Gelegenheit bleibt. Es kommen also in der Regel nur die älteren Offiziere zum Wort. Wo diese sich aber öffentlich äußern, sind wir geneigt, ihnen ein großes Gewicht beizulegen. Fast immer stützen sie sich auf reiche seemannische Erfahrung, auf gründliche Kenntniß des praktischen Dienstes. Sie sprechen zu einer eminent praktischen Nation, von welcher breite Schichten mit der See nach Beruf, Anlage oder Neigung verwachsen sind. Insbesondere versammeln die in der U. S. Institution gehaltenen Vorträge gewöhnlich ein Auditorium, welches eine solche Fülle von seemannischer Erfahrung, technischem Wissen und Können vereinigt, wie es sonst auf der Welt sich selten zusammenfindet. Nicht nur die Vorträge selbst, auch die ihnen folgenden Diskussionen sind hierdurch höchst werthvoll.

Wir haben immer den Eindruck gewonnen, als ob einige derselben einen nicht unbedeutenden Einfluß ausgeübt haben. Gar mancher Fortschritt des Schiff- und Maschinenbaues hat hier anregende Förderung, entscheidende Beurtheilung erfahren, manche Frage der Taktik ihren prägnantesten Ausdruck, der Einfluß neuer Waffen ihre scharfsinnigsten Propheten gefunden. So die Wandlung, welche die Zeit in die Ansichten über das Gemenge gebracht hat und deren schon Erwähnung geschehen ist. — Es seien noch einige andere Belege gestattet.

Das Prize Essay von 1872, *The gun, ram and torpedo*, hat ein Jahrzehnt die Ansichten über Geschwadertaktik entschieden stark beeinflusst. Das in ihm behandelte Gruppensystem war schon Ende der sechziger Jahre von dem jüngst verstorbenen Sir Thomas Symonds im Kanalgeschwader eingeführt und von dessen hervorragendem Nachfolger Sir Geoffrey Hornby systematisch weitergebildet.*) Aber erst durch das Essay Noels wurde es Gemeingut. — Eine Bedeutung ganz anderer Art möchten wir dem 1885 gehaltenen Vortrag Captain C. C. Fitzgeralds zuschreiben: *Side armour versus armoured decks, from a naval point of view*. Er fiel in eine Zeit, wo der jetzt noch wogende Kampf zwischen Panzer und Geschütz seinen Höhepunkt erreicht und zu Konstruktionen wie die des „Inflexible“ geführt hatte. Panzerstärken über 60 cm, Kaliber der Geschütze über 40 cm. Die natürliche Folge war gewesen, daß dieser Panzer nur den kleineren Theil des Schiffes schützen konnte, die schwere Artillerie die mittlere und leichte über Gebühr einschränken mußte. So waren in der That beim „Inflexible“ nur 42 pCt., bei dem „Agamemnon“ und „Ajax“ etwa 45 pCt. der Wasserlinie gepanzert. Hauptsächlich gegen diese Konstruktionen, wie auch die der Admiralklasse, welche allerdings schon einen Fortschritt zeigen (54 bis 56 pCt.), richteten sich die Angriffe Fitzgeralds, eines Offiziers von besonderer Frische und Unabhängigkeit des Urtheils. So elegant Mr. White, der Chefkonstrukteur der englischen Marine, seine Vertheidigung führte: der Eindruck mußte überwiegen, daß der Schiffbau sich auf falschem Wege befunden hatte. Wie weit dieser Vortrag dazu beigetragen, die Rückkehr zu mäßigeren Dimensionen der Schutz- und Trugwaffen anzubahnen, läßt sich natürlich nicht greifbar nachweisen.

Einer Monatschrift mit sehr ähnlich klingendem Namen, des *United Service Magazine*, soll hier nur aus dem Grunde Erwähnung geschehen, weil sie nach unserer Ansicht mehr und mehr die führende Rolle zu übernehmen scheint. Sie hat die bekanntesten Militär- und Seeschriftsteller zu ihren regelmäßigen oder gelegentlichen Mitarbeitern, von denen wir die folgenden nennen möchten: Die Generale Lord Wolseley und Sir Evelyn Wood, Colonel Maurice, die Admirale Hornby und Colomb, Captain Cardley-Wilmot sowie die fruchtbaren Schriftsteller Laird Clowes und Spenser Wilkinson, schließlich, wenn wir nicht irren, den hochverdienten Professor der Seefriegsgeschichte am Naval College in Greenwich, J. R. Vaughton.

Es war dieses Gelehrten bereits als des Verfassers des neuesten Werkes über die Armada gedacht. Dasselbe ist die erste Publikation einer in den letzten Jahren gegründeten Gesellschaft, *Naval Records Society*, die eine der wichtigsten und

*) Sollte die im vorigen Jahre bei uns wie ein Meteor aufsteigende und verschwindende Divisionstaktik hiervon ein etwas verspäteter Nachkömmling gewesen sein?

ergiebigsten Fundgruben für Seekriegsgeschichte zu werden verspricht. Sie hat es sich zur Aufgabe gesetzt, „seltene und bisher nicht herausgegebene Werke von maritimem Interesse im Druck erscheinen zu lassen“, und verfolgt das Ziel, „die Quellen der Seekriegsgeschichte aufzudecken, seemannische Alterthumswissenschaft zu pflegen und Fragen der Konstruktion, der Organisation, ja des ganzen sozialen Lebens in diesem Zusammenhang zu beleuchten.“*) In einem Lande mit der überreichen See Geschichte und alten Kultur der britischen Inseln müssen zweifellos solche Dokumente im Ueberflusse vorhanden sein. Entweder sind sie aber in öffentlichen Archiven „wohl katalogisirt, aber in Vergessenheit gerathen“ oder existiren im Privatbesitz „unkatalogisirt, daher unbekannt“. Kein Volk hat auf gewaltigere Leistungen auf dem unsichersten der Elemente zurückzublicken, als England, das so lange souverain zur See gewesen. Trotzdem aber gerade dieses Land einen seltenen Reichthum an hervorragenden Historikern aufzuweisen hat, ist die sachgemäße geschichtliche Behandlung ihrer stolzesten Reminiszenzen erstaunlich zurückgeblieben. Es mußte ein amerikanischer Seeoffizier kommen, ihnen zu zeigen, was Seegewalt ist, wie sie für England gewirkt, daß sie der Eckstein ihrer nationalen Existenz war und ist. Mahan, erkennen sie freimüthig an, hat für sie gethan, was Copernikus für die Welt des Mittelalters. „Es ist daher kein zufälliges Zusammentreffen, es ist die logische Folge, wenn auch vielleicht indirekt, doch nicht weniger in lebendigem Zusammenhang, daß der Veröffentlichung von Mahans Werken in Amerika die Begründung der Naval Records Society in England gefolgt ist.“**)

Es lag nicht im Plane dieser Arbeit, andere als in englischer Sprache geschriebene Schriften, die selbstverständlich auch die große Mehrheit bilden, zu berücksichtigen. Im anderen Falle würde eine in Frankreich erscheinende Monatschrift, das Organ des französischen Marineministeriums, einen sehr breiten Raum eingenommen haben, während sie hier nur gestreift werden soll. Es ist dies die Revue Maritime et Coloniale, welche nicht nur die Zweige des Seewesens, der Technik und des Waffenwesens, sondern auch alle Angelegenheiten der Kolonien im weitesten Umfange in den Kreis ihrer Besprechungen zieht. Aber nicht nur durch die weite Ausdehnung über die verschiedensten Gebiete des Wissens, auch durch den inneren Gehalt ihrer Arbeiten ragt sie hervor. Sehr geschickt redigirt, hat sich dieses Journal in seiner sachlichen Ruhe, vornehmen Auffassung und wissenschaftlichen Bedeutung in allen politischen Stürmen einen gleich hohen Standpunkt gewahrt. Ist man sonst hier und da geneigt, die französische Litteratur als im Niedergange befindlich darzustellen, ist dieses Journal vom Wechsel der Zeiten seltsam unberührt geblieben. Dies spricht ebenso für die gleichmäßig hohe wissenschaftliche Durchbildung der Offiziere, Ingenieure u., wie auch von sorgsam gepflegter Tradition, vielleicht auch einer charakteristischen Befähigung des ganzen Volkes. Wenn Mahan in der Vorrede seines ersten Werkes über Seegewalt die mangelhafte Berücksichtigung des Zusammenhanges zwischen der allgemeinen Geschichte und der spezifischen Seekriegsgeschichte bedauert, welche die früheren Seeschriststeller ausgezeichnet, macht er vor Allem den englischen Autoren diesen Vorwurf. Bei den Franzosen träre es weniger zu, „denn die natürliche Anlage (genius) und die Erziehung

*) „Times“ vom 8. November v. J8.

***) „Times“ vom 6. November v. J8.

dieses Volkes führt dieselben auf eine sorgfältigere Untersuchung der Ursachen bei den einzelnen Resultaten und der gegenseitigen Beziehungen der einzelnen Ereignisse“. — Hierfür ist die Revue maritime ein redendes Beispiel. Von vielen unserer Offiziere wird sie für die bedeutendste aller Zeitschriften über Seewesen angesehen. Besonders in geschichtlichen Darstellungen, sowohl der Kriegsgeschichte selbst wie auch der Taktik, leistet sie Hervorragendes. Sollen wir drei Aufsätze herausgreifen, die auf beiden Gebieten eine gute Uebersicht bieten, würden es die Arbeiten vom Lieutenant de vaisseau G. Farret sein, die in den Jahren 1883 und 1884 erschienen sind, nämlich:

Etude sur les combats livrés sur mer de 1860 à 1880,
 Etude sur les opérations de guerre maritime de 1860 à 1883 und
 Etudes comparatives de tactique navale.

Schließlich können wir nicht unterlassen auf die Proceedings of the United States Naval Institute hinzuweisen, welche seit einer Reihe von Jahren bestehen, bei uns aber noch nicht überall die genügende Würdigung gefunden haben. Sie sind in der Art gehalten, wie die uns wohlbekannten und sehr geschätzten österreichischen „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens“. — Ueberraschend treten in diesen Proceedings die weitgehenden technischen Kenntnisse zu Tage, welche der amerikanische Seeeffizier besitzt und welche durch verschiedene Erfindungen und Konstruktiven im Waffenwesen zc. auch praktische Verwerthung gefunden haben.

Fast 25 Jahre konnten sich die Vereinigten Staaten bei ihrer einzig günstigen Lage begnügen, auf die Fortschritte der tonangebenden Marinen ein wachsaues Auge zu haben, wie die theils ausgezeichneten Berichte ihrer Offiziere darthun.*) Ein solches Abwarten war ihnen umsomehr vergönnt, als es für alle anderen Seestaaten die Zeit des Hin- und Hertastens für den richtigen Typ sowohl des Panzers, wie auch des Kreuzers gewesen ist. Die Zeit des erbittertsten Kampfes zwischen Panzer und Geschütz, aber auch die Zeit des fruchtbarsten Vorwärtsschreitens im Waffenwesen wie im Schiffs- und Maschinenbau. — Vor ungefähr sechs Jahren warfen sie diese beobachtende Ruhe ab und setzten die Welt durch die Schnelligkeit, mit welcher sie sich eine Reihe moderner, auf der vollen Höhe stehender Schlachtschiffe schufen, in Erstaunen. Wie ein Riese, der nur den Schlaf abzuschütteln und sich zu erheben braucht, ragt ihre Marine über alle jenseits des Ozeans weit hinweg. Würde nicht ihr Land durch schwere ökonomische Krisen vollauf in Anspruch genommen, würden sie auch bald die meisten europäischen Marinen überflügelt haben.

Sie haben den großen Vortheil eines für ihre Bedürfnisse starken Offizierskorps. Bei den eingeschränkten Indiensthaltungen der letzten 20 Jahre mußte sich ein größerer Prozentsatz von diesen an Land befinden. Hat das für die praktische Ausbildung nicht unbedenkliche Nachteile, für die wissenschaftliche Weiter- und Durchbildung der Offiziere kann in solchen Perioden bei der richtigen Tradition und Organisation viel geschehen. Die sind in den Vereinigten Staaten vorhanden gewesen. Einen Ausdruck, gewissermaßen ein Spiegelbild der geistigen Regsamkeit, finden wir in den

*) J. B. Report of the british naval and military operations in Egypt. 1882. By lieutenant-commander Caspar F. Goodrich, U. S. N. Washington 1883.

erwähnten Proceedings. — Einem Jahre währenden Kommando als Lehrer der Taktik und Seekriegsgeschichte aber verdankt die Welt Mahans Werke über Seegewalt. Für diese sollte der vorstehende Artikel nur die Wege ebnen, und von ihnen wird im nächsten ausführlicher gesprochen werden.

Vordenhagen.

Die Seeschlacht von Hai-yun-tau.*)

(Mit fünf Stizzen.)

Zur Verstärkung der Armee des Generals Jeh sollte auf Befehl des Vizekönigs Li-hung-shang ein Truppentransport von 4500 Mann von Taliemwan nach Takushan durch die Flotte konvoyirt werden.

Zu diesem Zweck beabsichtigte — nach Aussagen des Herrn v. Hanneken — Admiral Ting, mit der Flotte den Weg von Taliemwan nach der Insel Peng-yong-do und von da nach Ping-yang-inlet abzusuchen, die japanische Flotte, die man dort vermuthete, anzugreifen und zu schlagen und dann erst, nachdem die Seeherrschaft erlangt war, den Konvoi zu unternehmen. Da aber Telegramme aus Wei-hai-wei das Sichten von zwei größeren japanischen Schiffen meldeten und außerdem dort aus dem Grunde feindliche Streitkräfte zu erwarten waren, weil ein mit Kriegsmaterial beladener Dampfer am 14. erwartet wurde, so ging er zunächst nach Wei-hai-wei, wo er bis zum 14. abends blieb, ohne jedoch japanische Streitkräfte in Sicht zu bekommen. Am 15. früh wieder in Port Arthur angelangt, erfuhr er die Niederlage von Ping-yang, sowie daß die japanischen Streitkräfte rasch nach Norden vordraugen und daß endlich die telegraphische Verbindung unterbrochen sei. Nun war keine Zeit zu verlieren. Die Einschiffung der Truppen wurde sofort angeordnet, und nachts 1 Uhr verließ der Konvoi Taliemwan. Die fünf Transportschiffe hielten sich in Kiellinie auf der Landseite, die Flotte, gleichfalls in Kiellinie, auf der Seeseite. Um 2^h a. m. den 16. wurde Takushan erreicht, wo die Transportschiffe und die Kanonenboote „Ping yuen“ und „Kuang ping“, sowie die Torpedoboote „Jukung“ und „Choi Zi“ in den Hafen einfuhren, während die Flotte 10 Sm südlich in Gefechtsformation ankerte.**)

Die Ausschiffung, welche sofort begann, bot keinerlei größere Schwierigkeiten und war 12^h p. m. am selben Tage beendet. Die beiden Torpedoboote und Kanonenboote, welche dabei behülflich gewesen waren, sollten am folgenden Mittag nach Port Arthur zurückkehren.

Die japanische Flotte hatte währenddessen im Ping-yang-inlet gelegen und mit der Armee gemeinsam operirt. Als Admiral Ito am 16. Kenntniß von dem japanischen Siege bei Ping-yang erhielt, lichtete er sofort Anker und ging auf die Suche nach dem chinesischen Geschwader. (Ob Nachrichten über den beabsichtigten Konvoi in seinen Händen waren, ist nicht bekannt geworden.) Zuerst nahm er Kurs auf die Insel

*) In der Presse fälschlicherweise die Schlacht von Yalu genannt.

**) Der Hafen von Takushan liegt 6 Sm westlich von der Mündung des Yalu, die für größere Schiffe nicht befahrbar ist.

Hai-yun-tau, deren Hafen er rekonoszieren ließ und, als man den Feind hier nicht gefunden hatte, direkt auf Takutau, der vor Takuffau liegenden Insel.

Zusammen-
setzung
der Flotten.

Gegen 11^h 30^m kamen die chinesischen Schiffe in Sicht, welche ihrerseits den Rauch der japanischen Flotte schon kurz nach 10^h gesehen hatten.

Zusammen-
setzung
der Flotten.
1. China.

Die Zusammensetzung der chinesischen Flotte ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

Name	Typ und Displacement	Armierung	Geschwindigkeit
„Ting yuen“	Barbette-	4 30,5 cm	13,9 Knoten
„Chen yuen“	Turmschiffe 7400	2 15 "	11,8 "
„King yuen“	Geschützte	2 21 "	15,0 "
„Lai yuen“	Kreuzer 2900	2 15 "	16,0 " + 42
„Tsi yuen“	Gesch. Kreuzer 2355	2 21 " 1 15 "	15,0 "
„Chih yuen“	Kreuzer	3 21 "	17,5 "
„Ching yuen“	2. Klasse 2300	2 15 "	17,5 "
„Chao yung“	Kreuzer	2 25 "	16,0 "
„Jang-wei“	3. Klasse 1350	4 13 "	
„Kuangchia“	Kreuzer 3. Klasse 1000	1 12 " 1SK12 "	16,0 "

Die nicht zum Geschwader gehörigen Fahrzeuge, welche an der Schlacht teilnahmen, waren:

Name	Typ und Displacement	Armierung	Geschwindigkeit
„Ping yuen“	Küstender- theid.-Schiffe 2100	1 26 cm 2 15 "	12,0 Knoten
„Kuangping“	Kreuzer 3. Kl. 1000	1 12 " 1SK12 "	12,0 "
„Fulung“	Schichau-Boot	3 Ausstoßrohre	23,0 "
„Choi Ti“	Narrow-	"	23,0 "

Munition. Das chinesische Geschützmaterial war zum größten Theil von Krupp bezogen. Doch hatten die in England gebauten Kreuzer auch einige Armstrong-Geschütze.

An Kleinartillerie waren hauptsächlich 3,7 und 4,7 cm Hotchkiss-Geschütze vorhanden; doch waren kurz vor Ausbruch des Krieges noch etwa 20 Grusonische 5 cm-SK angekommen und aufgestellt worden.

Die Munitionsversorgung der Schiffe war eine unsachgemäße. Schon im August will die Flottenleitung den Antrag gestellt haben, in Hinsicht auf die ungepanzerten

Streitkräfte des Gegners mehr Sprengmunition zu beschaffen. Li-hung-fang soll dem auch zugestimmt haben, wogegen der Direktor des Artillerie-Departements sich der Ausführung der Requisition widersetzte, weil sie gegen den Etat verstoße. Die Geschütze hatten daher nur je 15 Granaten, die in 1½ Stunden verfeuert waren, im Uebrigen nur Hartgussgranaten.

Die japanische Flotte hatte folgende Zusammensetzung:

	Name	Typ und Displacement	Armirung	Geschwindigkeit
	„Fujo“	Kasematt- panzer 3740	4 24 cm 2 17 "	13 Knoten
	„Hiyei“	Gürtelpanzer mittschiffs 2216	10SK 12 "	13 "
Französisch	„Izutsushima“	Geschützte	1 32 "	17,0 "
	„Matsumushima“	Kreuzer 4277	11 SK 12 "	" "
Japanisch	„Hashidate“	"	" "	" "
Englisch	„Yoshino“	4150	4 15 " 8 12 "	21,0 "
	„Raniva“	Torpedo- Kammkreuzer 3650	2 26 " 6 15 "	19,0 "
	„Takachiko“	"	" "	" "
Glasgow	„Chiyoda“	2450	10SK 12 "	" "
Japan	„Akitsushima“	3150	" "	" "
	„Magi“	Kbt. 615	4 15 " 1 12 "	11,3 "

Außerdem begleitete die japanische Flotte noch der armirte Transportdampfer „Saityo“, auf dem sich der auf einer Inspizierungsreise begriffene Admiral Kabayama eingeschiffet hatte.

Das Geschützmaterial war zum Theil von Canet, zum Theil von Krupp und Armstrong, die Munition soll theilweise von Gruson gewesen sein. Die Schnellabgeschütze hatten rauchschwaches Pulver. Ferner sei im Folgenden eine Reihe von Umständen angeführt, aus denen sich sowohl das Verhalten der beiden Gegner als auch das Ergebnis der Schlacht zum Theil erklären läßt.

Die chinesische Flottenleitung, welcher Hauptmann v. Hanneken als Berater zugetheilt war, hatte die Ueberzeugung gewonnen, daß die Verschiedenartigkeit der zur Flotte gehörigen Schiffe ein gemeinsames Operiren derselben in der Schlacht nicht zuließe. In dieser Ansicht war sie bestärkt worden durch den Umstand, daß das vorhandene Signalmittel für die Handhabung eines so großen Verbandes nicht ausreichte, und ferner durch die unläugbare Thatsache, daß die Kommandanten noch recht wenig eingefahren waren, daß der Signalverkehr noch sehr mangelhaft war, und daß endlich auch das Verständniß der signalisirten Befehle noch keineswegs als gesichert gelten konnte.

So hatte sie sich in den Gedanken eingelebt, daß die zehn Schiffe der Flotte nur für gewöhnlich unter dem Befehl des Admirals fahren, sich aber in der Schlacht trennen sollten, wobei dann jeder Kommandant auf eigene Verantwortung sein Schiff zur Geltung zu bringen hätte. Dementsprechend wurden die Kommandanten mit folgender verhängnisvollen Instruktion versehen:

Taktik.

1. In der Schlacht sollen Schwesterschiffe oder je zwei zu einer Rotte gehörige Schiffe womöglich beisammenbleiben und sich bei Angriff und Verteidigung gegenseitig unterstützen.

2. Hauptprinzip soll sein: dem Feind den Bug zu zeigen.

3. Alle Schiffe sollen im Allgemeinen den Bewegungen des Admirals folgen.

Gefechtsformation.

Die erste Formation, in der dem Feind entgegen gegangen werden sollte, war die von dem Instrukteur der chinesischen Marine, Admiral Pang, empfohlene Gefechtsformation: Dwarsslinie in zwei Gliedern, das zweite Glied auf den Rücken des ersten.

Vorbereitung der Schiffe.

Bei der Gefechtsvorbereitung der Schiffe hatte man die Erfahrungen berücksichtigt, welche seinerzeit „Tsi yuen“ im Kampfe mit dem „Joshino“ gemacht hatte.

1. Man hatte so weit als möglich die Kuppeln der Geschüthürme abgenommen, einestheils um die Zielfläche zu verkleinern, anderentheils um beim Einschlagen feindlicher Granaten den Sprengstücken und Pulvergasen einen Ausweg zu lassen.

2. Um die Splitterwirkung zu verringern, waren alle Boote, bis auf je eins oder zwei für jedes Schiff, in Port Arthur zurückgelassen worden.

3. Einzelne Schnellladegeschütze waren mit Sandsäcken, die Kommandothürme mit Hängematten, andere Theile mit Kohlen Säcken gepanzert worden.

4. Auf „Chen yuen“ hatte man als Schutz gegen Feuersgefahr das Zwischendeck einige Zentimeter hoch unter Wasser gesetzt.

Europäische Offiziere.

An Bord der chinesischen Schiffe dienten im Ganzen acht europäische Offiziere, nämlich:

Auf dem Flaggschiff: 1. Herr v. Hanucken, Inspektor der Küstenverteidigung, Verather des Admirals Ting.

2. Mr. Tyler, Kommandeur.

3. = Nikols, Batterieoffizier.

4. Herr Albrecht, Maschinen-Überingenieur.

Auf „Chen yuen“: 5. Mr. Mc Giffin, Kommandeur.

6. Hr. Heckmann, (früher Krupp'scher Beamter), Batterieoffizier,

Auf „Chih yuen“: 7. Mr. Fuvois, Maschinen-Zugenieur.

Auf „Tsi yuen“: 8. Hr. Hoffmann, Maschinen-Zugenieur.

Japanische Flotte.

Ueber besondere Vorkehrungen der japanischen Flotte ist nichts bekannt geworden. Europäer dienten auf ihr keine.

Formation.

Vize-Admiral Ito hatte seine Streitkräfte in zwei Geschwader getheilt, dessen erstes — das er Fliegendes Geschwader nannte — aus den Schiffen „Joshino“, „Takachito“, „Akitsushima“ und „Naniwa“ bestand. Keines von diesen lief unter 19 Knoten. Die übrigen bildeten das Hauptgeschwader. Flaggschiff war „Matsushima“,

dann folgten in der Kiellinie „Chiyoda“, „Itsumishima“, „Hashidate“, „Hiji“ und „Fujo“.

„Hiji“ muß Maschinenschavarie gehabt haben, da er bei der Schlacht am weitesten zurückblieb. Die beiden schwächsten Schiffe „Akagi“ und „Saityo“ waren nicht in die Linie eingestellt, sondern standen zu Anfang an Backbord der von Admiral Ito geführten Division, also im Feuerlee der eigenen Linie.

Die taktische Ausbildung der japanischen Flotte muß als eine verhältnißmäßig hohe betrachtet werden. Die beiden Divisionen manövrirten zwar selbstständig, jedoch scheinbar nach einheitlichen taktischen Grundsätzen. Schwenkungen, Wendungen zc. wurden auf Signal exakt und schnell ausgeführt, was selbst die Bewunderung des Feindes erregte. Das Verhalten des japanischen Admirals zeigte taktische Schulung und schnelle Entschlossenheit, er kannte die Stärken und Schwächen der eigenen Flotte und verstand die Fehler des Feindes zu seinem Vortheil auszunutzen.

Der Verlauf der Schlacht hat sich nach den vorhandenen Nachrichten folgendermaßen abgespielt:

Kurz nach 10^h a. m. wurde Admiral Ito verdächtiger Rauch im Süden gemeldet. Er ließ darauf Anker lichten und in der erwähnten Gefechtsformation mit kleiner Fahrt (5 bis 6 Knoten) südlich steuern. Sei es, daß die Maschinen nicht klar waren oder aus irgend einem anderen Grunde, die beiden Flügel blieben von Anfang an zurück. Dem Feinde erschien daher die chinesische Schlachtordnung als ein Halbmond, während Herr v. Hanneken in seinem ersten Bericht sagt, die Formation der Chinesen sei V förmig gewesen. Was während der zweistündigen Annäherung auf der chinesischen Flotte geschah, ist unbekannt. Gewiß ist aber, daß die Mannschaft an diesem Tage kein Mittagessen erhielt.

Das erste Signal dagegen, das Vize-Admiral Ito nach dem Zusichkommen der feindlichen Flotte gab, war: Mittagessen. Es wird in japanischen Berichten sogar behauptet, das vollständige Signal habe gelautet: Mittagessen, denn man kann mit leerem Magen nicht gut sechten. Erst 12^h 5^m hieß er dann Klar Schiff machen und gab „Akagi“ und „Saityo“, welche bis dahin an Steuerbord längsseit des Geschwaders gedampft hatten, Befehl, sich nach Backbord zu begeben. Letzterer erhielt noch den weiteren Befehl, sich nicht am Gefecht zu betheiligen; er befolgte ihn aber nicht. Die beiden Geschwader hielten in Kiellinie, das fliegende Geschwader vorn, auf die feindliche Mitte zu.

Das erste Signal dagegen, das Vize-Admiral Ito nach dem Zusichkommen der feindlichen Flotte gab, war: Mittagessen. Es wird in japanischen Berichten sogar behauptet, das vollständige Signal habe gelautet: Mittagessen, denn man kann mit leerem Magen nicht gut sechten. Erst 12^h 5^m hieß er dann Klar Schiff machen und gab „Akagi“ und „Saityo“, welche bis dahin an Steuerbord längsseit des Geschwaders gedampft hatten, Befehl, sich nach Backbord zu begeben. Letzterer erhielt noch den weiteren Befehl, sich nicht am Gefecht zu betheiligen; er befolgte ihn aber nicht. Die beiden Geschwader hielten in Kiellinie, das fliegende Geschwader vorn, auf die feindliche Mitte zu.

12^h 20^m eröffnete das chinesische Flaggschiff „Ting yuen“ das Feuer mit 5300 m Aufsatz. Kurzschuß.

Auf der Brücke des „Ting yuen“ fiel von der Erschütterung Alles um und Admiral Ito so unglücklich an Deck, daß er nach unten getragen werden mußte. An seiner Stelle übernahm Kommodore Liu Foo hin, der Kommandant des Schiffes, das Kommando.

Die Japaner beantworteten das Feuer nicht. Dagegen schwenkte auf Signal des Flaggschiffes die Tete des fliegenden Geschwaders nach Backbord, um die Umgehung des feindlichen rechten Flügels einzuleiten.

Darauf wendete die chinesische Flotte etwa zwei Strich nach Steuerbord, durch welche Bewegung ihre Formation noch mehr in Unordnung gerieth.

Taktik.

Erste chinesische

Bewegung.

Erste japanische

Bewegung.

Eröffnung des

Feuers.

Etizze 1.

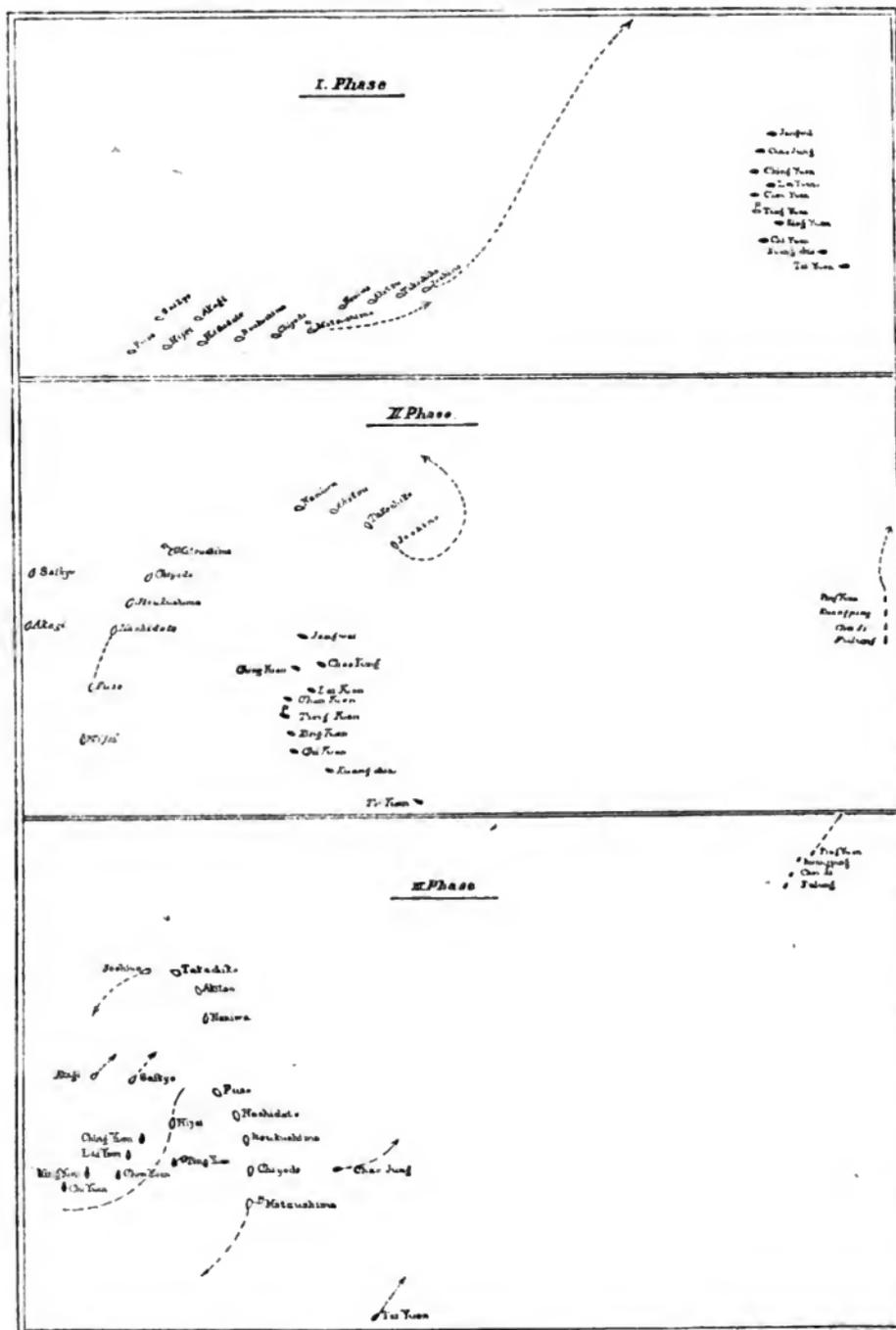
Zweite Be-

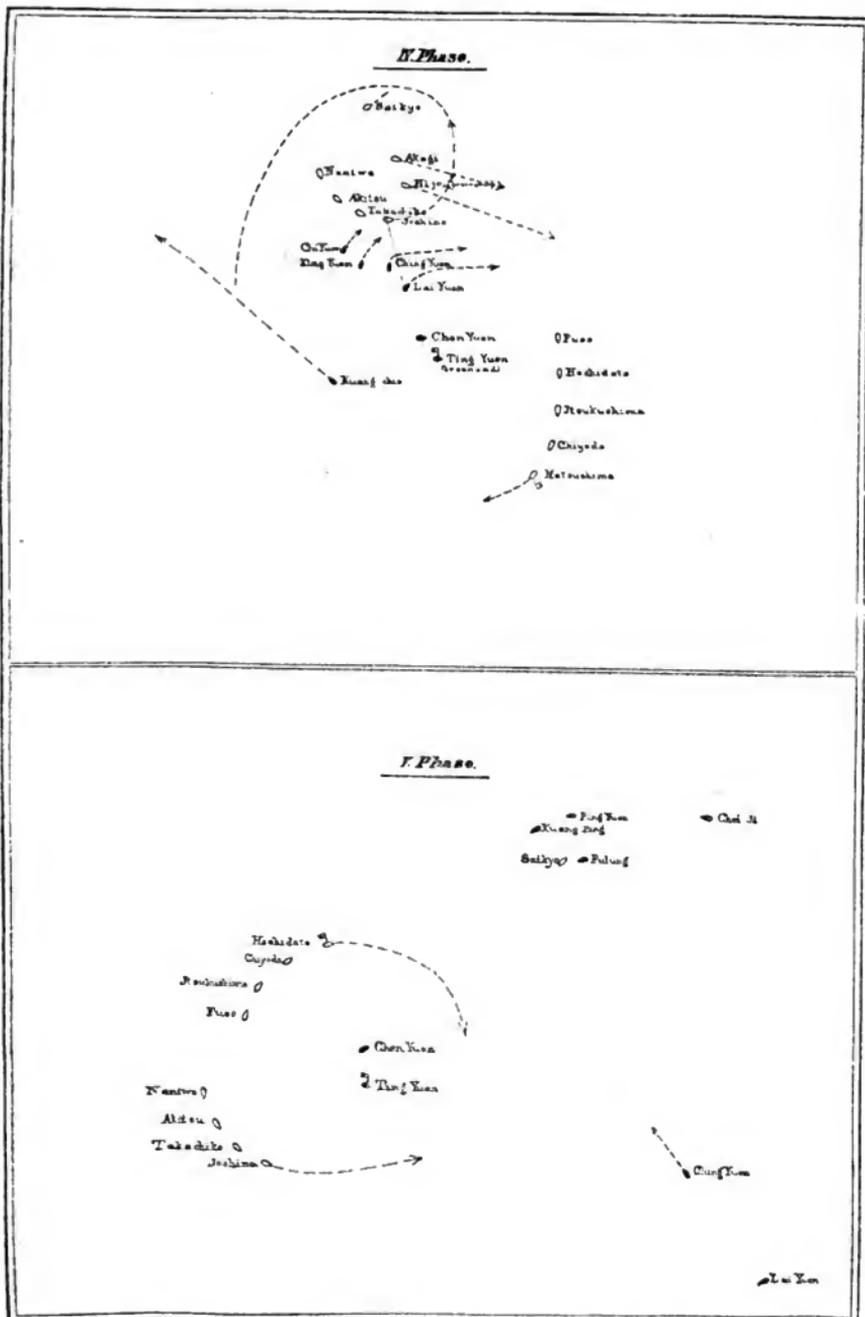
wegung der

Japaner.

Die Chinesen

folgen.





Die Japaner
erwidern das
Feuer.

Als die Töte des fliegenden Geschwaders im Begriff war, auf etwa 3000 m Entfernung nach Steuerbord um den rechten chinesischen Flügel herumzuschwenken, eröffnete die gesammte japanische Linie das Feuer, wobei die rechten chinesischen Flügelschiffe mit Granaten überschüttet wurden. Eine der ersten japanischen Granaten zerstörte die gesammte Signaleinrichtung des „Ting yuen“. Es wird allerdings auch behauptet, daß die Signalgäste, die keinerlei Deckung hatten, weggelaufen seien. Jedenfalls war von einer Leitung der chinesischen Flotte von da an nicht mehr die Rede. Das Beispiel des Flaggschiffs allein konnte noch Einfluß auf die anderen Schiffe ausüben.

rechter Flügel
er Chinesen.

Inzwischen waren auf chinesischer Seite die beiden Flügel etwas zurückgeblieben. Auf japanischer Seite konnte „Djei“ nicht folgen und war achteraus gesackt. Durch das japanische Massengefeuer geriethen die beiden Flügelschiffe „Jangwei“ und „Chao yung“ in Brand. Beide suchten bei Talutan auf den Strand zu laufen, um die Mannschaft zu retten, was aber nur „Jangwei“ gelang. Nach japanischen Schilderungen rollte letzterer beim Weglaufen stark, während starke Rauchmassen aus ihm hervordrangten.

linker chine-
sischer Flügel.

„Chao yung“ dagegen wurde, als er im Begriff war, sich aus der Schlacht zurückzuziehen, von dem gleichfalls fliehenden „Tsi yuen“ übergelaufen und sank auf flachem Wasser. Die Mannschaft flüchtete sich in die zu zwei Dritteln über Wasser bleibende Takelage, von der sie später von den Torpedoboote geborgen wurde.

Was den „Tsi yuen“ zu der kopflosen Flucht, bei der er sich nicht einmal um den sinkenden Kameraden kümmerte, veranlaßte, ist nicht bekannt geworden. Eine Verletzung durch feindliches Feuer soll er nicht gehabt haben, vielmehr soll nur die Schwertschiene des Heckgeschützes durch das Versenken des Geschützes unbrauchbar geworden und außerdem eine kleine Anzahl Leute durch das Krepieren eines Geschosflastens getötet worden sein. Schon nach dem Gefecht, das „Tsi yuen“ am 25. Juni mit „Josphino“ gehabt hatte, war behauptet worden, der Kommandant, Kapitän Jong, habe sich nur darum so lange in der Ruderpiek aufgehalten, um sich zu verstecken, nicht aber, um die Reserververderbtaljen haben zu lassen.*) Sein Verhalten in der Schlacht von Hai-yun-tan läßt vielleicht auf einen ähnlichen Vorgang schließen.

Außer dem „Tsi yuen“ verließ auf dem linken chinesischen Flügel auch der „Kuang chia“ seinen Posten und lief in der Richtung nach Wei-hai-wei weg, kam aber in der Nacht in der Nähe von Port Arthur fest. Von dort aus machte man einen vergeblichen Versuch, ihn abzuschleppen, wobei man ihn ohne Leck oder sonstige schwere Havarie fand. An einem der folgenden Tage kam zufällig ein japanisches Kanonenboot in seine Nähe. Da strich er die Flagge, und die Mannschaft verließ das Schiff, das von dem feindlichen Kanonenboot durch einige Granatschüsse kampfunfähig gemacht wurde.

das chinesische
Groß.

Das nunmehr auf sechs Schiffe reduzierte chinesische Groß machte, so gut es konnte, die Kreisbewegung des Feindes mit. Die Schiffe lagen dicht zusammengedrängt und maskirten häufig ihr eigenes Feuer.

Abteilung der
japanischen
Linie.
Etzige 2.

Als das fliegende Geschwader eben sich anschickte, an der Rückseite des chinesischen Geschwaders entlang zu laufen, sichtete es die aus Talutan anlaufenden Kanonen-

*) Vergleiche Ittis-Bericht im Dezemberheft.

und Torpedoboote und schwenkte ohne Befehl nach Backbord ab. Die chinesischen Kanonen- und Torpedoboote schienen aber einem Nahgefecht ausweichen zu wollen, und das fliegende Geschwader ließ sich auf eine Verfolgung derselben nicht ein. Vielmehr bemerkte es jetzt die bedrohliche Lage, in welche „Akagi“ gelangt war, und eilte mit großer Fahrt diesem zu Hülfe.

Das Hauptgeschwader dagegen lief nun an der Rückseite der chinesischen Linie entlang.

Der „Hijei“ war inzwischen immer weiter achteraus gesackt und sah ein, daß er vor der Front der chinesischen Linie nicht mehr vorbeikommen konnte. Er entschloß sich daher kurz, hinter dem linken und durch den rechten feindlichen Flügel zum Hauptgeschwader zu dampfen, wobei er zwischen den beiden Panzerschiffen durch mußte. Stark havarirt und brennend kam er bei „Akagi“ an, der allmählich Schlußschiff des Hauptgeschwaders geworden war.

In diesem Augenblick brachen erst „King yuen“ und „Chih yuen“ und gleich darauf auch „Lai yuen“ und „Ching yuen“ gegen die beiden schwer havarirten Schiffe vor. Doch hatte jetzt auch das fliegende Geschwader seinen Kreis nach Backbord vollendet und schob sich zwischen die angreifenden Chinesen und seine beiden Kameraden, welche nach Süden zu sich zurückzogen. Inzwischen hatte Admiral Ito dem fliegenden Geschwader Befehl erteilt, sich dem Hauptgeschwader anzuschließen. Dieser Befehl kam aber jetzt nicht zur Ausführung, sondern das fliegende Geschwader machte eine zweite Kreisbewegung nach Backbord.

Hierdurch wohl erlangten „Lai yuen“ und „Ching yuen“ Gelegenheit, die beiden sich zurückziehenden japanischen Schiffe eine Zeit lang zu verfolgen. Dabei kam „Lai yuen“ dem „Akagi“ noch einmal auf etwa 300 m von achtern auf, als eine Granate des letzteren ihn in Brand schoß. Das Feuer nahm solche Dimensionen an, daß zeitweise des Rauchs wegen sogar die Maschine nicht mehr bedient werden konnte und nur noch ein Geschütz im Stande war, zu feuern.

„Chih yuen“ hatte sich auf „Johino“ gestürzt, um zu raumen, wurde aber von mehreren großen Granaten in der Wasserlinie derart aufgerissen, daß er nach Steuerbord kenterte; die Wirkung des Granatfeners soll in diesem Fall fast den Eindruck einer Torpedoexplosion gemacht haben. „King yuen“ gerieth im Kampf mit dem fliegenden Geschwader erst in Braud und sank später, mit dem Heck voran; auch er ist lediglich durch Granatfeuer zum Sinken gebracht worden.

Nachdem das fliegende Geschwader seinen zweiten Kreis nach Backbord vollendet hatte, schwenkte es nach Backbord um das chinesische Gros, das nun auf zwei Panzerschiffe reduziert war. Das Hauptgeschwader setzte seine Kreisbewegung nach Steuerbord innerhalb des fliegenden Geschwaders fort.

In dieser Phase umkreiste der Admiral Ito unaufhörlich den Feind, indem er ihn gewissermaßen in dem konzentrischen Feuer seiner Linie hielt und durch gelegentliche Wendungen nach außen um vier bis acht Strich stets seinen Abstand vom Feinde auf durchschnittlich 2000 bis 3000 m hielt. Die chinesischen Berichte geben an, daß die beiden Panzer einige Male versucht hätten, zum Nahkampf heranzukommen. Diese Versuche müssen aber ganz energielos gewesen sein, da sonst aus dem Kreisgefecht ein Distanz- (Verfolgungs-) Gefecht hätte entstehen müssen, das die Japaner auf die Dauer nicht

Durchbruch des
Hijei-
Stütze 3.

Vorstoß von
Lai yuen*,
Chih yuen*,
Lai yuen* und
Ching yuen*.
Rückzug des
Hijei* und
des Akagi*.
Stütze 4.

Lai yuen*
außer Gefecht.

Chih yuen*
kentert.
King yuen*
sinkt.

King yuen*
und
Chen yuen*.
Stütze 5.

hätten durchführen können, da „Juso“ nur etwa gleiche Geschwindigkeit wie die beiden chinesischen Panzer besaß.

In diesem Theile der Schlacht zeigte sich deutlich die taktische Ueberlegenheit der Panzerschiffe gegenüber selbst modernen, sehr gut armirten Kreuzern. Trotzdem schon nach 1½ Stunden auf Seiten der Chinesen die Granatmunition ausgegangen war und die Mannschaft immer muthloser wurde, weil sie beim Einschlagen der Hartgußgranaten keine Wirkung beobachten konnte, hielten die beiden Panzer der großen numerischen artilleristischen Ueberlegenheit Stand. Selbst als das Vorschiff des „Ting yuen“ in Brand stand, und als die Aufbauten beider Schiffe durchschieb waren, dachte keiner an Flucht. Vielleicht darf es für ein Anzeichen des der Besatzung innewohnenden Sicherheitsgefühls gelten, daß berichtet wird, der I. Offizier des „Chen yuen“ habe während der Schlacht Momentaufnahmen gemacht. Etwa um 3^h fand ein kurzes Zurückweichen der Japaner statt, dessen Ursache die Chinesen nicht erfuhren. „Matjushima“ war schwer havarirt und hatte solche Verluste, daß Admiral Ito auf die „Hafhidate“ überstieg.

Das schließliche Resultat war, daß auch den Japanern die Munition auszugehen anfing, vielleicht auch, daß sie das Nutzlose des weiteren Kampfes mit den Panzerschiffen einsahen.

Der japanische Bericht läßt die Chinesen gegen 5^h nach Süden zurückweichen, wobei die japanische Flotte sie in großem Abstand begleitete, weil man einen nächtlichen Torpedoboots-Angriff fürchtete. Der chinesische Bericht dagegen sagt, daß die japanische Flotte sich nach Süden zurückzog und eine Stunde lang von den Panzern verfolgt wurde.

Die Rückzugsbewegung weiter verfolgt wird, muß noch ein zweites Schlachtfeld kurz betrachtet werden. „Saityo“, der armirte Transportdampfer, hatte sich trotz des Befehls, nicht am Gefecht theilzunehmen, von 1^h 9^m a. m. an demselben betheiligt und gleichzeitig dasselbe gut beobachtet, wie sein mit genauen Uhrzeitangaben versehener Bericht erkennen läßt. Zuerst gerieth er in das Feuer der chinesischen Mitte. Eine 30,5 cm-Granate havarirte ihn schwer und zerstörte das Dampfrohr. Nun steuerte er zunächst mit den Schrauben, was ihm anfangs nur unvollkommen gelang. So kam er einem von den beiden Panzern auf 80 m nahe. Diese glaubten, er wolle rammen, und machten Plag. Endlich bekam er die Rudertaljen gehakt, konnte aber nun nur ganz kleine Fahrt gehen, weswegen er zunächst nach Talutau abhielt. Hier kam er ganz dicht an die „Jangwei“ heran, die auf Strand war, bekam aber kein Feuer von ihr, während er von den Panzern aus weiter Entfernung noch Feuer erhielt und infolgedessen leet wurde.

Jetzt kamen auch noch die beiden Torpedoboote und Kanonenboote, welche dem Kampf mit dem fliegenden Geschwader ausgewichen waren, auf ihn zu, und es entwickelte sich zwischen ihm und seinen vier Gegnern ein lebhaftes Feuer. Da inzwischen sein Handrohr klar geworden war, konnte er wenigstens wieder die Maschine gebrauchen. Das eine Torpedoboot, der „Jukung“, ein S-Boot, feuerte nacheinander drei Torpedos auf ihn ab, der eine ging fehl, der zweite wurde durch ein geschicktes Rudermanöver vermieden, der dritte, auf etwa 40 m abgegeben, ging unter dem Schiff durch. Trotzdem das Torpedoboot auf diese kurze Distanz viel Feuer erhielt, wurde es doch nicht

ein einziges Mal getroffen. Endlich gelang es „Saityo“ vermöge seiner überlegenen Geschwindigkeit, sich zurückzuziehen. Er kehrte nach Ping-yang-inlet zurück, während „Hijei“, nachdem er den Brand gelöscht, und „Akagi“, dessen Kommandant sammt dem Gefechtsmars über Bord geschossen worden war, abends zum Geschwader zurückkehrten.

Die chinesische Flotte sammelte und schickte ein Torpedoboot nach Talushan mit dem Befehl an die Transportdampfer, nach Port Arthur zu kommen. Dann dampfte sie nach diesem Hafen zurück, wo sie den „Tsi yuen“ bereits vor Anker antraf. „Lai yuen“ hatte im Ganzen 8 Stunden gebrannt und war total ausgebrannt.

Die japanische Flotte behielt bis Tagesanbruch den südlichen Kurs bei und kehrte dann auf den Kampfplatz zurück. Hier erhielt „Chiyoda“ den Befehl, den „Jangwei“ mit einem Torpedoschuß zu zerstören. Dann schickte Admiral Ito seinen Flagglieutenant mit einem Bericht über die Schlacht an den Mikado ab.

Die Verluste waren die folgenden:

An Schiffen waren verloren „Jang wei“, „Chao yung“, „Kuang chia“, „Chih yuen“ und „King yuen“.

Verluste.
Chinesische
Flotte.

An Menschen:

	Todte	Berwundete
1/4 „Ting yuen“	14	etwa 25,
„Chen yuen“	7	15,
„Lai yuen“	10	20,
„Ching yuen“	2	14,
„Tsi yuen“	3	—,
„Ping yuen“	—	12,
„Kuang ping“	—	2.

Kein Schiff.

An Menschen todt:

	Offiziere	Mannschaften
„Matzushima“	2	33,
„Izushima“	—	13,
„Sashidate“	2	1,
„Yoshino“	1	1,
„Raniwa“	—	—,
„Takachico“	—	1,
„Akizushima“	1	4,
„Chiyoda“	—	—,
„Fujo“	—	4,
„Hijei“	3	17,
„Akagi“	1	10,
Summe	10 Offiziere,	84 Mann.

Japanische
Flotte.

Dazu kommen noch 160 Berwundete. Die großen Verluste auf „Matzushima“ wurden fast alle durch eine einzige Granate — 30,5 cm — herbeigeführt.

Ueber die Verwendung der einzelnen Waffen ist das Folgende zu sagen:

Auf japanischer Seite wurde nur das Geschüßfeuer zum Tragen gebracht.

Auch auf chinesischer Seite hat es die Hauptrolle gespielt. Zur Entfernungsbestimmung wurden anfangs vom Topp aus Winkel gemessen. Als mehrere Geschützmarxen durch Geschützfeuer zerstört waren, soll man sich mit Erfolg mit den Schnellladefanonen eingeschossen haben.

„King yuen“ und „Chih yuen“ haben wenigstens den Versuch gemacht, die Ramme zu gebrauchen.

Von einem Gebrauch der Torpedowaffe seitens der chinesischen Schiffe kann man nicht eigentlich sprechen. Sie hatten je einen scharfen Torpedo im Rohr und einen ohne Pistole in der Vadeschale. Als jedoch mehrfach Schüsse in die Ueberwasser-Torpedoräume einschlugen, nahm man zunächst von letzteren die Köpfe ab und verstaute sie in der Last. Auf einem Schiffe wurden sogar die Pistolen über Bord geworfen. Später wurden auf „Chen yuen“ sämtliche Ueberwassertorpedos mit eingestellten Sinkventilen abgefeuert, weil man in ihnen eine Gefahr für das eigene Schiff sah. Unmittelbar darauf wurde das Heckrohr von einer feindlichen Granate getroffen. Auf „Ching yuen“ hat man aus demselben Grunde alle Torpedos abgefeuert, jedoch ohne die Sinkventile einzustellen; es wurden zwei von diesen Torpedos nach der Schlacht wieder aufgefunden. Ob dasselbe Verfahren auf „Chih yuen“ und „King yuen“ beobachtet wurde, und ob nicht vielleicht die Katastrophe bei „Chih yuen“ durch das Explodiren eines Breitseitortepedos herbeigeführt wurde, ist nicht festzustellen. Die Thätigkeit des Torpedobootes „Julung“ ist bereits früher besprochen. Das Harrow-Boot „Choi Ji“ hatte zweimal Maschinenhavarie und kam daher nicht zum Angriff.

Sicherheitsvorrichtungen zur Vermeidung von Maschinenhavarien und zum Schutze des Maschinen- und Heizerpersonals gegen Verbrühen durch Dampf.

Vortrag, gehalten von Maschineningenieur Eggert.

(Mit sieben Figuren.)

(Schluß.)

Sicherheitsvorrichtungen.

A. An Hochdruckkesseln.

3. Wird von mehreren im Betriebe befindlichen Kesseln einer plötzlich stark leck (durch Abreißen eines Feuerrohres oder durch andere Havarien), so strömt das Wasser bzw. der Dampf aus diesem Kessel schnell aus, während der Dampfdruck schnell abnimmt.

Da dieser Kessel durch das gemeinschaftliche Hauptdampfrohr mit den anderen Kesseln in Verbindung steht, strömt Dampf aus den anderen Kesseln in diesen über, wodurch der Dampfdruck auch in den anderen Kesseln fällt und eine allgemeine Betriebsstörung aller Maschinen herbeigeführt werden kann. Um in solchem Falle nicht alle Kessel in Mitleidenschaft zu ziehen, hat man auf neueren Schiffen mitunter Vorrichtung getroffen, die Dampfabsperrentile jedes einzelnen Kessels nicht nur vom Heizraum, sondern auch von einem andern Raume aus (Zwischendeck) schließen zu können, um bei Dampfleckagen eines Kessels diesen sicher von den anderen mit im

Betriebe befindlichen Kesseln abstellen zu können. Diese Uebertragung der Absperrventil-Bewegung muß aber jeden Augenblick durch Handräder sofort benützt werden können und nicht erst im Gebrauchsfalle durch herbeizuholende Aufsteckschlüssel auszuführen sein, da Letzteres zu viel Zeit in Anspruch nimmt.

Ferner hat man die Dampfabsperrentile am Kessel als selbstthätige Rückschlagventile eingerichtet, welche sich selbstthätig an dem Kessel schließen sollen, in welchem der Dampfdruck plötzlich fällt und in welchen Dampf von anderen Kesseln überströmen will. Um ein solches Absperrventil auch mit der Hand aufdrehen zu können, ist nur nöthig, einen Keil durch die Gewinde- und Ventilspindel zu stecken, selbstverständlich ist dann die Selbstthätigkeit der Bewegung aufgehoben.

4. Um im Nothfalle die Feuer schnell ausmachen zu können, was bei Lokomotivkesseln wegen der tiefliegenden Kostenlage schwierig ist, sind Kostenfallvorrichtungen angebracht worden, bei denen man durch Auslösen eines Hebels die ganze Kostenlage mit dem Feuer in den mit Wasser gefüllten Aschfall fallen lassen kann, wo das Feuer schnell gelöscht wird; oder es ist an der Stirnwand des Kessels ein Hahn (Feuerlöshahn) angebracht, durch dessen Oeffnung Wasser und Dampf auf das Feuer strömen und dasselbe in sehr kurzer Zeit ersticken.

5. Um zu verhüten, daß bei plötzlich eingetretenen Dampfleckagen in der Feuerbüchse oder an den Feuerrohren der austretende Dampf oder die zurückschlagenden Verbrennungsgase in den Heizraum gelangen können, sind bei Lokomotivkesseln ferner selbstthätige, bei austretendem Dampf nach dem Heizraum zu sich schließende Rückschlagklappen angebracht, welche sich bei Anwendung von Oberwindgebläse im Aschfall, bei Anwendung von Unterwindgebläse im Druck- oder Saugeschacht befinden.

Um ein Heraus schlagen der Flamme während des Feuerbedienens zu verhüten, ist bei Anwendung des Unterwindgebläses die Druckschachtklappe im Druckschacht mit der Feuerthür derartig verblockt, daß die Druckschachtklappe beim Oeffnen der Feuerthür sich schließt. Da bei forcirt betriebenen Feuern und angestelltem Gebläse in der Feuerbüchse ein größerer Luftdruck als im Heizraum herrscht, so würde beim Oeffnen der Feuerthür die Flamme nach dem Heizraum schlagen, wenn der Luftzufluß vorher nicht abgestellt wäre.

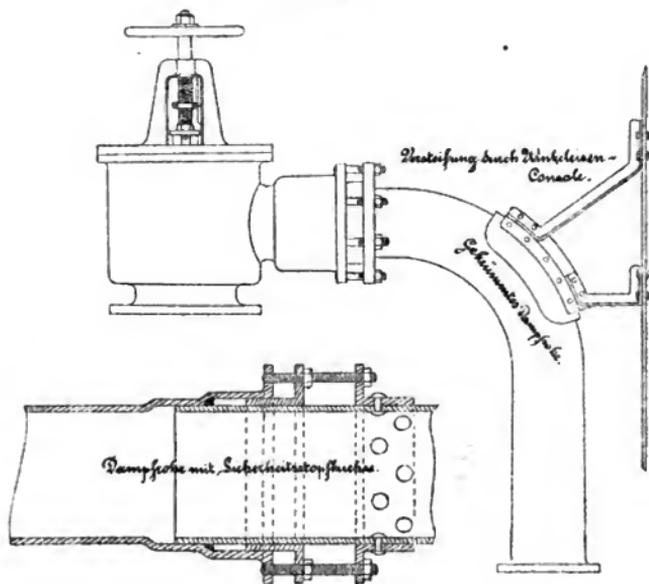
B. An Dampfrohrleitungen.

6. Wie schon früher erwähnt, muß der oft langen mit vielen Abzweigungen versehenen Dampfrohrleitung für hohen Dampfdruck besondere Aufmerksamkeit in der Konstruktion und Bearbeitung zugewendet werden, damit diese Rohre hinreichend stark in der Wandung sind und dennoch bei den an Bord nicht zu vermeidenden Erschütterungen die erforderliche Beweglichkeit behalten. Ferner müssen diese Dampfrohre bei eintretender Zusammenziehung bzw. Ausdehnung sich verschieben können, ohne andererseits durch den hohen Dampfdruck in den Krümmungen zu brechen, oder sich aus den Kompensations-Stopfbuchsen herausziehen zu können.

Es treten mit der Einführung des hochgespannten Dampfes für Maschinen- und Kesselanlagen eine Reihe von Erscheinungen auf, welche bei der Anwendung des Niederdruckdampfes in dem Maße nicht vorgekommen sind und hier daher besondere

Sicherheitsvorrichtungen nicht erforderlich machten. Es hat sich in der letzten Zeit wiederholt gezeigt, welche hochernsten Havarien entstehen können, sowohl für das Bedienungspersonal wie auch für die Gefechtsbereitschaft eines Schiffes — wenn in demselben selbst mehr als eine Schiffsmaschine vorhanden ist — durch eine unzureichende Sicherung der Dampfrohre gegen Aufreißen oder Herausziehen aus den Stopfbuchsen. Dampf von hoher Spannung übt besonders beim Vorhandensein mitgerissenen Wassers, wenn er durch stark gekrümmte Rohre strömt, einen bisher nicht ernst genug in Betracht gezogenen Reaktionsdruck auf die Rohrwandungen aus, welcher für die Rohrkrümmer

Figur 2.



eine gefahrbringende Deformation der Rohre herbeiführen kann, wenn dieselben nicht gut mit Stahldraht umwickelt und nicht genügend durch Konsolle oder verankerte Stopfbuchsen gesichert sind. (Figur 2.)

Ferner will man aber auch vermeiden, daß die Dampfrohre eine erhebliche Gewichtsvermehrung und unnötige Mehrbelastung des Schiffes herbeiführen.

Was zunächst die Bearbeitung kupferner Dampfrohre anbetrifft, so wurden früher die Dampfrohre aus Kupferblech gerollt und die Nähte schwalbenschwanzartig ineinander gepaßt und hart gelötet.

Beim Lötten langer und dicker Kupferrohre ist es nicht immer zu vermeiden, daß die Rohre an einzelnen Stellen überhitzt werden, wodurch das Material an Festigkeit verliert und durch den Dampfdruck, vielleicht verbunden mit Wasser Schlag, aufreißt.

Um solche Bearbeitungsfehler zu umgehen, wurden die Hauptdampfrohre nunmehr aus einem Stück hergestellt. Diese aus einem Kupferstück gezogenen Haupt-

dampfrohre von mehreren Metern Länge und 200 bis 320 mm Durchmesser können erst seit einigen Jahren in Deutschland hergestellt werden.

Aber auch diese gezogenen, aus einem Stück hergestellten kupfernen Dampfrohre sind noch nicht hinreichend sicher gegen Aufreißen. Es wurden auf den Werften kupferne Dampfrohre verschiedener Art mit Wasser bis zum Zerreißen gedrückt. Diese Versuche haben ergeben, daß die aus einem Stück hergestellten gezogenen Rohre bedeutend an Haltbarkeit gegen inneren Druck gewinnen, vor allen Dingen nicht nach dem Aufreißen noch weiter aufklaffen, wenn dieselben mit Stahldrahtan fest umwickelt und jede Spule mit der nächsten so verketet wird, daß beim Aufreißen des Rohres und einer oder einiger Spulen die übrigen sich nicht mit auflösen und aufspringen können. Z. B. wurde neben Rohren anderer Dimensionen ein Hauptdampfrohr von 230 mm Durchmesser und $8\frac{1}{2}$ mm Wandstärke auf inneren Druck probirt. Dieses Rohr, nicht umwickelt, plakte bei 145 kg pro Quadratcentimeter innerem Druck, nachdem sich der Durchmesser vorher von 247 mm auf 266 mm vergrößert hatte. Dasselbe Rohr, umwickelt mit 4 mm starkem ausgeglühtem Stahldraht, erhielt bei 193 kg pro Quadratcentimeter erst einen feinen Riß, ohne aufzuklaffen. Die Stahldrahtan-Spulen müssen dicht nebeneinander auf dem Dampfrohre liegen und dürfen nicht durch kurze Biegungen bezw. scharf ausgezogene Knoten geschwächt oder abgetnuiffen werden. (Figur 3 bis 6.)

Ein Uebelstand der Umwicklung mit Stahldraht ist die nicht unwesentliche Gewichtsvermehrung der Hauptdampfrohre, und werden gewöhnlich auch nur diese umwickelt.

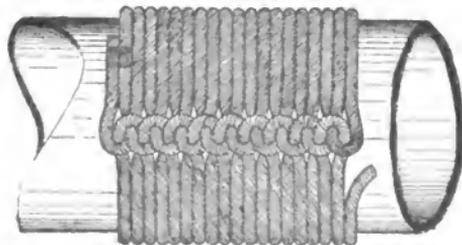
Auch aus Kupferblech genietete Rohre, bei welchen auch die Flanschen aufgenietet und nicht aufgelöthet sind, werden angewendet.

Zur weiteren Sicherheit sind die Hauptdampfrohre überall da, wo dieselben an den Ausgängen vorbeiführen, mit Schutzblechen versehen, um im vorkommenden Falle den ausströmenden Dampf von den Ausgängen abzuhalten.

Wo immer Dampfrohre oder mit diesen in Verbindung stehende Ventilhäuse oder Stützen unter Dampf gerissen sind, können meistens die Ursachen auf Vorhandensein von

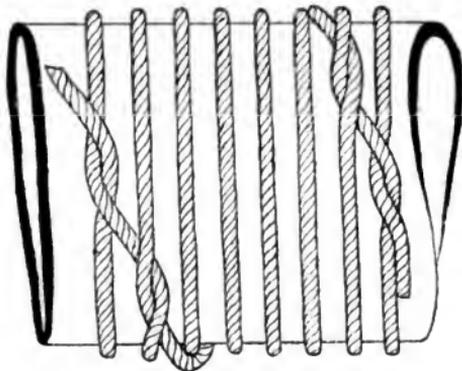
Figur 3.

Mit Stahldraht bewickeltes Dampfrohr, bei welchem die einzelnen Spulen durch scharf gebogene Knoten gegen Auflösen gesichert sind. S. M. Arzr. „Condor“ und „Cormoran“.



Figur 4.

Mit Stahldraht umwickeltes Dampfrohr (breitschichtig). S. M. S. „Brandenburg“.

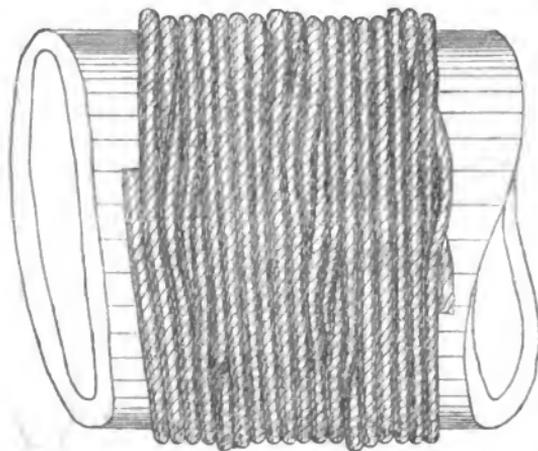


Wasser in diesen Röhren, verbunden mit nicht hinreichender Sicherung gekrümmter Dampfrohre zurückgeführt werden.

Solange nur Dampf, wenn auch mit hohem Druck und großer Geschwindigkeit, allein und durch gerade Dampfrohre strömt, kommen bei der großen Elastizität des Dampfes erhebliche Stöße nicht vor. Sobald aber der in das Dampfrohr eintretende Dampf im Rohr auf Wasser stößt, treibt er dasselbe mit großer Geschwindigkeit vor sich her oder nimmt dasselbe mit, bis es in irgend einer Rohrbiegung mit großer Gewalt aufschlägt und das Rohr aufreißt.

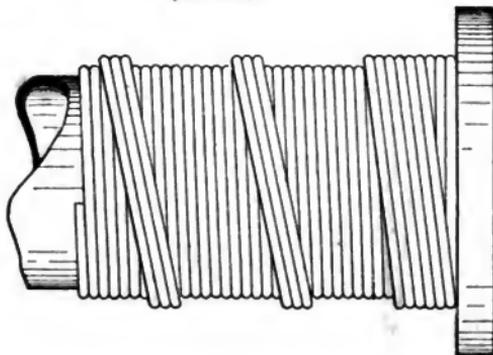
Figur 5.

Mit Stahldraht bewickeltes Dampfrohr, bei welchem die einzelnen Spulen durch Uebereinanderlegen bekniffen sind.



Figur 6.

Mit Stahldraht bewickeltes Dampfrohr, bei welchem die in drei Parten laufenden Spulen zur Befestigung noch einmal zurücklaufen.



Zur Feststellung der Ursachen von Dampfrohrbrüchen soll äußerem Vernehmen nach ein Versuch Folgendes ergeben haben: In ein an beiden Enden geschlossenes Dampfrohr von etwa 40 cm Durchmesser und einigen Metern Länge, welches an einem Ende ein Dampfeinlassventil von nur 4 cm Durchmesser, am anderen Ende ein Maximum-Manometer angebracht erhalten hatte, wurde durch schnelles Öffnen des Einlassventils Dampf von 4,5 kg Spannung eingelassen. Das Maximum-Manometer zeigte gleich darauf einen Druck von auch nur 4,5 kg Spannung. Nun wurde das Ventil geschlossen und der Dampf aus dem Rohr abgelassen, das Rohr darauf zu etwa ein Drittel seines Volumens mit Wasser gefüllt und in derselben Weise wie früher Dampf von 4,5 kg Spannung eingelassen. Gleich darauf zeigte das Maximum-Manometer nicht 4,5 kg, sondern etwa 25 kg. Diese bedeutende Drucksteigerung war nur dem Vorhandensein von Wasser im Dampfrohr zuzuschreiben, also auch durch Wasserschlag entstanden.

Es ist indeß schwer durchführbar, namentlich größere Dampfrohrkomplexe mit ihren vielen Biegungen und Anschlüssen, welche oft geradezu Wasserfäden bilden, stets wasserfrei zu halten. Besonders, wenn nicht alle Kessel im Betrieb sind, bildet sich in den Abzweigungen, d. h. zeitweise todt liegender Rohrstränge Kondenswasser, welches beim Schlingern des Schiffes oder aus anderen Ursachen in die nach der Maschine führenden Dampfrohre überschießt, von dem Dampf mitgerissen wird und plötzlich Wasser schläge verursacht. Dasselbe tritt leicht beim Ueberlocken eines Kessels ein.

Ganz besonders muß man aber darauf achten, daß die Dampfrohre vor dem Anstellen bezw. vor dem Einlassen von Dampf vollkommen entwässert sind, da Wasser zu dieser Zeit im Dampfrohr besonders zu Wasserschlägen Veranlassung giebt. Um zu vermeiden, daß beim Abstellen von Dampfrohren sich in diesen durch Kondensirung von Dampf Luftleere bildet, welche ein Entwässern unmöglich macht, ja vielleicht durch die Entwässerungsröhre noch Wasser in das Dampfrohr einjagt, statt abzulassen, sind einzelne Dampfrohre versuchsweise mit Luftventilen versehen worden, welche bei vorhandener Luftleere im Rohr einen Druckausgleich mit der atmosphärischen Luft herbeiführen sollen.

7. Für den Fall, daß plötzlich Dampf in die Maschinen- oder Heizräume strömt, wodurch den hier beschäftigten Leuten ein Verbleiben in den Räumen unmöglich gemacht wird, solche Räume also schnell verlassen werden müssen, oder wenn in solchen Fälle der Hauptausgang nicht mehr zu erreichen ist, ist in jedem Maschinen- und Heizraum ein Nothausgang vorhanden. Bei der Anlage dieser Nothausgänge ist es für ein sicheres Entkommen von großer Bedeutung, falls jene Räume sich schnell mit Dampf anfüllen, daß die Thüren zu den Ausgängen möglichst tief am Boden liegen, da der in einen Raum eintretende Dampf erst zuletzt am Boden sich ansammelt und deshalb die hier belegenen Ausgänge am längsten von Dampf frei gelassen werden. Hochgelegene Ausgangsthüren werden nicht nur am ehesten vom austretenden Dampf umgeben, sondern beim Oeffnen jener Thüren wird auch der Dampf denselben Weg wie die Leute nehmen und denselben noch hier durch hohe Temperatur oder Mangel an atmosphärischer Luft gefährlich werden.

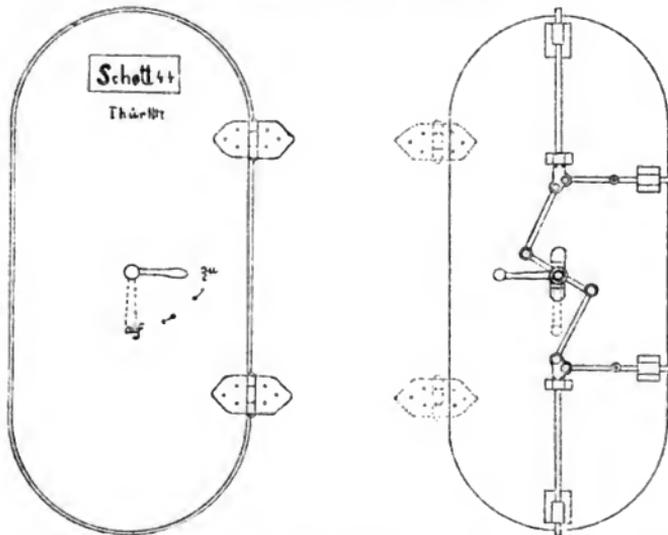
Die Thüren der Nothausgänge müssen stets geschlossen und leicht durch einen einzigen Zug nach unten am Oeffnungshebel zu öffnen sein. Damit ein Anhängen der Kleider beim schnellen Passiren solcher Thüren die Leute nicht aufhält, müssen alle vorstehenden Ecken vermieden oder mindestens abgerundet sein. Es empfehlen sich für Thüren an Nothausgängen Zentralverchlüsse, die mit einem Griff zu öffnen bezw. zu schließen sind, bei welchen die unbequemen Vorreiber wegfallen können, welche besonders bei ovalen Thüren und im Dunkeln das Oeffnen derselben sehr erschweren. (Figur 7.)

Die Oeffnungshebel der Schottthüren müssen einheitlich auf allen Schiffen wie jeder gewöhnliche Thürdrücker beim Oeffnen „nach unten“ zu drücken eingerichtet sein und nicht nach oben. Bei letzterer Einrichtung, namentlich im Dunkeln oder bei mit Dampf erfüllten Räumen — wie man sich leicht durch einen Versuch überzeugen kann — wird ein Oeffnen der Thüren schwer oder gar nicht gelingen, da man, besonders wenn es schnell gehen soll, wie üblich die Hebel gleich einem Drücker nach unten zu bewegen sucht.

Ein Fall hat gezeigt, daß bei 12 kg pro Quadratcentimeter Dampfspannung im Kessel schon durch das Plagen eines Wasserstandsglases von 21 mm Durchmesser, dessen Absperrhähne nicht geschlossen werden konnten, weil der ausströmende Dampf vermisch mit heißem Wasser über die Zughebel hinwegströmte, der nach allen Seiten abgeschlossene, niedrige Heizraum in wenigen Minuten so mit Dampf angefüllt war, daß die hier beschäftigten Leute den Heizraum verlassen mußten. Bei dem Öffnen der hochbelegenen Heizraumthür nach dem für beide Heizräume gemeinschaftlichen und einzigen Ausgang nach oben, strömte sofort der Dampf aus dem Heizraum nach dem Ausgang, so daß es den Leuten nur noch gelang, in den anderen Heizraum zu eintreten. Da nun für etwa $\frac{3}{4}$ Stunden, bis der Dampf im Kessel von 12 auf 3 kg pro Quadratcentimeter heruntergearbeitet war, jede Verbindung nach den Heizräumen

Figur 7.

Schottthür mit Zentralverschluss.



abgeschlossen war, und sich auch nicht gleich feststellen ließ, ob sich noch Leute in dem mit Dampf gefüllten Heizraum befanden, ließ man, um irgendwie zu helfen, die Ventilationsmaschinen für diesen Heizraum schnell laufen, um so viel wie möglich frische Luft in den betreffenden Heizraum zu fördern. Dies erwies sich jedoch, wie später festgestellt wurde, als nicht zweckmäßig. Nach diesem Vorfall stellte ich durch einen Versuch Folgendes fest:

8. Nachdem an verschiedenen Stellen des Heizraumes, auch in der ziemlich tiefen Bilge, Leute zur Beobachtung aufgestellt waren, ließ ich unter den nöthigen Vorsichtsmaßnahmen bei einer bestimmten Ventilöffnung Dampf in den vollkommen abgeschlossenen Heizraum bei abgestellten Ventilationsmaschinen eintreten. Nach etwa 3 Minuten hatte der ausströmende Dampf, der sich zunächst unter dem Panzerdeck

ansammelte, von oben nach unten den kleinen Heizraum so weit angefüllt, daß nur der Mann in der Bilge noch länger verbleiben konnte.

Beim zweiten Versuch wurde die obere Ventilationsmaschine, welche die Luft unmittelbar unter dem Panzerdeck in den Heizraum preßt, schnell laufen gelassen. Die von der Decke des Heizraumes eintretende Luft drückte den sich zunächst oben ansammelnden Dampf sofort nach unten und vertheilte den eingelassenen Dampf vom ersten Augenblick an auch auf die tiefer gelegenen Stellen des Heizraumes und machte daher auch hier den Aufenthalt sofort unmöglich.

Beim dritten Versuch wurde dem eingetretenen Dampf unter dem Panzerdeck durch das stillstehende Kreisrad und bei geöffneter Klappe im Luftschaft nach dem Oberdeck freier Abzug gewährt. Nur langsam sammelte sich auch an den tiefer gelegenen Stellen des Heizraumes Dampf an, während der meiste Dampf nach dem Oberdeck abzog.

Beim vierten Versuch blieb Alles wie beim dritten, nur wurde die zweite für diesen Heizraum noch vorhandene Ventilationsmaschine, welche die Luft tief an den Flurplatten einführt, schnell laufen gelassen. Jetzt wurde durch die am Boden eingepreßte Luft der an der Decke nach oben abziehende Dampf schnell herausgedrückt, und ein Verbleiben im Heizraum war möglich.

Beim fünften Versuch wurde in den mit Dampf angefüllten Heizraum mit der Feuerspritze Wasser hineingespritzt, ohne jedoch die im Betriebe befindlichen Kessel zu treffen. Dieses hatte den großen Vortheil, daß sich der Dampf in der Nähe des Wasserstrahles kondensirte, der Raum sich bedeutend abkühlte und zu übersehen war.

Nur durch Anwendung der bei den angeführten Versuchen festgestellten Maßregeln, die für den Fall anzuwenden sind, daß Leute sich in Räumen befinden, die sich plötzlich mit Dampf angefüllt haben, und die Ausgänge nicht mehr erreichen können, sowie dem wiederholten Einüben des gesammten Maschinen- und Heizerpersonals im schnellen Passiren der Nothausgänge gleich nach der Indienststellung, ist es möglich gewesen, daß ein bei einer Probefahrt schwerverwundeter, im dampferfüllten Heizraum zurückgebliebener Heizer gegen weiteres Verbrühen durch Dampf geschützt werden konnte.

Dem im Heizraum allein zurückgebliebenen Heizer, welcher erst nach einiger Zeit vermißt wurde, waren beide Unterschenkel mehrmals gebrochen und der Oberkörper durch große Brandwunden verletzt. In diesem Zustande schleppte sich der Mann, da er die geschlossene und hochgelegene Heizraumthür nicht erreichen konnte, deren Treppe weggerissen war, und da an dieser Stelle der Dampf in den Heizraum strömte, zwischen Bordwand und Kessel entlang, durch die Bilge und eine Ausparung im Längsspannt nach dem Druckschaft der vorderen Ventilationsmaschine, wo er liegen blieb und nach etwa $\frac{3}{4}$ Stunden gefunden wurde. Dieser Weg war den Leuten im äußersten Nothfall als Nothausgang empfohlen und das schwierige Passiren desselben kurz vorher mehrmals geübt worden, wobei es sich ereignete, daß ein ziemlich corpulenter Maschinist sich in der Ausparung des Längsspanntes festklemmte.

Sowie bekannt geworden war, daß ein Mann in dem mit Dampf erfüllten Heizraum zurückgeblieben sei, wurde die obere Ventilationsmaschine angehalten, um dem Dampf auf diesem Wege nach oben freien Abzug zu geben, und die vordere Ventilationsmaschine alle Kraft laufen gelassen; dadurch war der im Druckschaft liegende Mann

von nachströmendem Dampf und damit verbundenem weiteren Verbrühen bewahrt geblieben.

Aus diesem Vorfalle läßt sich ferner ersehen, welchen Werth der Thürverschluß „mit einem Griff zu öffnen“ im Nothfall hatte, indem es doch noch dem im Heizraum beschäftigten Wachmaschiinsten und zwei Heizern gelang, schnell genug den Heizraum zu verlassen und die Thür hinter sich zu schließen, trotzdem die dreistufige Treppe zur Thür und die unter derselben liegende Plurplatte weggerissen waren und Dampf aus dem Hauptdampfrohr durch den aufgerissenen Entwässerungskanal bei der Thür vorbei in den Heizraum strömte. Bei einem Thürverschluß aus sechs bis acht Vorrichtungen bestehend, wäre es den in Gefahr befindlichen Leuten kaum gelungen, die Thür schnell genug zu öffnen bezw. zu schließen.

Ferner hat sich auch gezeigt, wie nothwendig es ist, so früh wie möglich das gesammte Maschinen- und Heizpersonal mit allen vorhandenen Sicherheitsvorrichtungen vertraut zu machen und ein schnelles Passiren aller Nothausgänge einzutüben.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Probefahrt des Torpedobootsjägers „Voxer“.) Gestern fand die zweite vorläufige Probefahrt des neuen Torpedobootsjägers „Voxer“, der bei Messrs. J. J. Thornycroft and Co. gebaut ist, statt. Es war die volle Ladung von 30 Tonnen an Bord. Nach sechsmaligem Passiren der Meile — dreimal mit und dreimal gegen den Strom — ergab sich eine mittlere Geschwindigkeit von 29,314 Knoten. Der Tiefgang des Schiffes betrug 2,19 m. „Voxer“ ist 61 m lang, 5,8 m breit und hat die gleichen Maschinen und Kessel wie „Ardent“.

(The Times.)

— (Kursanzeiger des Prinzen von Vattenberg.) Die Admiralität hat 120 Kurs-Indikatoren, System Prinz Ludwig von Vattenberg, bestellt. Vermöge derselben wird der Kommandant eines Schiffes sofort darauf aufmerksam gemacht, wenn das Schiff nicht Kurs anlegt. Die neue Erfindung ist einer längeren Probe unterworfen worden, deren Ergebnis die Admiralität veranlaßt hat, das Instrument allgemein in der Marine einzuführen. Es soll zunächst auf allen Flagg- und Schlachtschiffen aufgestellt werden, im Besonderen aber auf allen Kreuzern, deren Kommandanten Kapitäne zur See sind, und endlich auch auf denjenigen von Korvetten-Kapitänen kommandirten Kreuzern, für welche es der Oberbefehlshaber im Mittelmeer und der Chef des Kanalgeschwaders für wünschenswert halten.

(The Times.)

Niederlande. (Drei neue Kreuzer.) Einer Besprechung des holländischen Marinejahrbuchs für 1895 in Nr. 12 des „Militaire Spectator“ entnehmen wir über die drei gedeckten Stahlkreuzer, die als Ersatz für die veralteten Rammenthurnschiffe „Koning der Nederlanden“, „Gendrik“ und den gleichfalls baufällig gewordenen Holz-

Kreuzer „Johan Willem Friso“ gebaut werden sollen und zur Vertheidigung der holländischen Besitzungen in Ostindien bestimmt sind, nachstehende Angaben.

Die Schiffe sollen Schnelligkeit mit großem Kohlenfassungsvermögen und bedeutender Angriffs- wie Vertheidigungsstärke vereinigen. Bei einer Kohlenladung von 400 Tonnen, die im Kriegsfalle auf 800 Tonnen erhöht werden kann, beträgt der Tiefgang 5,4 m, das Displacement 3900 Tonnen, und hofft man, mit Hilfe von Doppelschrauben eine Höchstgeschwindigkeit von 20 Seemeilen zu erreichen. An Segeln sollen die Schiffe nur das Nothwendigste erhalten. Die Wankler sind zu beiden Seiten der Maschinenräume gelegen; eine große Anzahl wasserdichter Räume ist vorgezehen. Die Schiffe werden elektrische Beleuchtung erhalten und die Unterkaufträume hoch und luftig sein. Die Besatzung besteht aus etwa 300 Köpfen, die Bewaffnung aus zwei 15 cm-, sechs 12 cm-, vier 7,5 cm-, acht 3,7 cm-Schnellladefanonen sowie vier Revolverkanonen, sämmtlich auf Oberdeck, wozu zwei Torpedorohre kommen, die 0,45 cm Durchmesser haben und im Bug bezw. im Heck seit eingebaut sind; außerdem sind zwei schwenkbare Breitseiterohre vorhanden. Die Bauzeit ist auf zweieinhalb Jahre berechnet, die Baukosten auf 2800000 Gulden, mit Ausrüstung auf 2875000 Gulden für jedes Schiff (4760000 bezw. 4887500 M.). Einß der Schiffe wird auf der Staatswerft in Amsterdam, die beiden anderen werden auf Privatwerften erbaut werden.

Vereinigte Staaten von Amerika. (The New York Herald über Schiffsenbauten.) Der New York Herald bringt folgende bemerkenswerthe Auslassung: Kontre-Admiral N. B. Meade U. S. N. hielt einen Vortrag über den Bau neuer Kriegsschiffe, mit besonderer Bezugnahme auf die Bedürfnisse der Vereinigten Staaten. Er sagte, daß wir vor allem Anderen Schlachtschiffe zur Küstenvertheidigung, Panzerschiffe für die Hafenvertheidigung, Ramms- und Torpedofahrzeuge brauchen. Er wollte auch nicht einen einzigen Kreuzer außer den im Bau befindlichen der Marine zugefügt wissen, bis wir nicht wenigstens 20 Schlachtschiffe, 100 Torpedoboote und eine entsprechende Anzahl von Rammschiffen hätten. Der Admiral forderte auch ein vollständiges nationales Vertheidigungssystem, so daß wir im Falle einer Entzweiung mit einer starken Seemacht vom ersten Augenblick an vorbereitet seien. Admiral Meade mißbilligte Kreuzer vom Typ „Columbia“, „Detroit“ und „Cincinnati“, da sie im Kriege keinen Werth hätten. Er glaubte nicht, daß die „Columbia“ Schiffe wie den „Rajestic“ überholen können, und er zweifelte daran, daß dieser „Gaukelvernichter“ bessere Gefechteigenschaften habe als der Dampfer „New York“ von der American Line, wenn man letzteren in die Marine einstellte und kriegsmäßig armirte.

Personalnachrichten.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Seeoffizierkorps.

Virner, Kontre-Admiral a. D., mit seiner Pension zur Disposition gestellt.

Büllers, Korvetten-Kapitän, von dem Kommando S. M. Aviso „Pfeil“ entbunden, Follenius, Korvetten-Kapitän, zum Kommandanten dieses Schiffes ernannt. (A. R. D. 31. 12. 94.)

Lavaud, Kapitän zur See, zum Kommandanten S. M. S. „Heimdall“ ernannt.

v. Colomb, Kapitän-Lieutenant, à la suite des Seeoffizierkorps, die Erlaubniß zur Anlegung des ihm verliehenen Kaiserlich Russischen St. Annen-Ordens zweiter Klasse und des Ritterkreuzes erster Klasse des königlich Schwedischen Schwert-Ordens erhalten. (A. R. D. 7. 1. 95.)

- v. Diederichs, Kontre-Admiral, zum Inspekteur der I. Marineinspektion ernannt.
- Afchenborn, Kontre-Admiral, mit der gesetzlichen Pension zur Disposition gestellt und die Krone zum Nothen Adler-Orden 2. Klasse mit Eichenlaub erhalten.
- Scheder, Korvetten-Kapitän, die Königliche Krone zum Nothen Adler-Orden 4. Klasse erhalten.
- Koester, Vize-Admiral, die Erlaubniß zur Anlegung des Großkreuzes des Königlich Schwedischen Schwert-Ordens,
- Boeters, Weißler, Fischel, Kapitäne zur See, des Kommandeurkreuzes 1. Klasse desselben Ordens,
- Vüllers, v. Holzendorff, Schröder, Korvetten-Kapitäne, Funke, Lieutenant zur See, des Kommandeurkreuzes 2. Klasse desselben Ordens,
- Hartmann, Korvetten-Kapitän, der 2. Stufe der 2. Klasse des Sanzibaritischen Ordens „Der strahlende Stern“, — erhalten.
- Hipper, Lieutenant zur See, zum Kapitän-Lieutenant, unter Vorbehalt der Patentirung, Tägeri (w. am), Unter-Lieutenant zur See, zum Lieutenant zur See — befördert.
- Krebs, Kemme, Unter-Lieutenants zur See der Reserve im Landwehrbezirk Hamburg bezw. I. Altona, zu Lieutenants zur See der Reserve des Seeoffizierkorps,
- Undenbolt, Vize-Feuerwerker der Seewehr 1. Aufgebots im Landwehrbezirk I. Chemnitz, zum Unter-Lieutenant zur See der Seewehr 1. Aufgebots der Matrosenartillerie,
- Horsky, Klusmann, Vize-Feuerwerker der Reserve im Landwehrbezirk I. München bezw. Mühldorf a. d. Ruhr, zu Unter-Lieutenants zur See der Reserve der Matrosenartillerie — befördert.
- Hendewerk, Unter-Lieutenant zur See a. D., in der Marine und zwar als Unter-Lieutenant zur See der Reserve der Matrosenartillerie wieder angestellt. (A. K. D. 14. 1. 95.)
- Balois, Vize-Admiral, den Stern zum Nothen Adler-Orden 2. Klasse mit Eichenlaub,
- v. Frankius, Hornung, Sr. v. Baudissin, Hofmeier, Kapitäne zur See,
- Herbig, Kapitän zur See 3. D., den Nothen Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife,
- Etienne, Palmgrön, Kretschmann, Coerper, Korvetten-Kapitäne,
- Hüpeden, Korvetten-Kapitän 3. D., — den Nothen Adler-Orden 4. Klasse,
- Karcher, Kontre-Admiral, den Stern mit Schwertern am Ringe zum Königl. Kronen-Orden 2. Klasse mit Schwertern,
- v. Reiche, Kontre-Admiral, den Stern zum Königl. Kronen-Orden 2. Klasse,
- Rötger, v. Schuckmann, Diederichsen, Kapitäne zur See, den Königl. Kronen-Orden 2. Klasse,
- Führ. v. Lyndker, Schneider, Delrichs, Sarnow, Wachenhusen, Korvetten-Kapitäne, den Königl. Kronen-Orden 3. Klasse — erhalten. (A. K. D. 20. 1. 95.)
- Matthaei, Unter-Lieutenant zur See, an Bord S. M. S. „Bayern“ kommandirt. (18. 12. 94.)
- v. Silgenheimb, Lieutenant zur See, als Platzmajor zur Kommandantur in Geestemünde kommandirt und von Wilhelmshaven nach Geestemünde verjezt. (24. 12. 94.)
- Sr. v. Monts, Lieutenant zur See, von S. M. S. „Hagen“ ab- und an Bord S. M. S. „Prinzess Wilhelm“,
- v. Nestorff, Lieutenant zur See, von S. M. S. „Prinzess Wilhelm“ ab- und an Bord S. M. S. „Hagen“ — kommandirt; gleichzeitig Ersterer von Kiel nach Wilhelmshaven, Letzterer von Wilhelmshaven nach Kiel verjezt. (10. 1. 95.)
- v. Burski, Kapitän-Lieutenant, von S. M. S. „Brandenburg“ ab-,
- v. Mittelstädt, Kapitän-Lieutenant, an Bord desselben Schiffes — kommandirt. (12. 1. 95.)
- Hendewerk, Unter-Lieutenant zur See der Ref. der Matrosenartillerie, der 1. Matrosenartillerie-Abtheilung zugetheilt. (15. 1. 95.)

Offizierkorps der Marineinfanterie.

- v. Fransecky, Oberst und Inspekteur der Marineinfanterie, die Erlaubniß zur Anlegung des Ehren-Komthur-Kreuzes des Großherzoglich Oldenburgischen Haus- und Verdienstordens,
- v. Böttcher, Major und Kommandeur des II. Seebataillons, des Ehrenritter-Kreuzes 1. Klasse desselben Ordens — erhalten. (A. K. D. 14. 1. 95.)

- Schwab, Hauptmann und Vorstand des Bekleidungsamts in Wilhelmshaven, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse erhalten. (A. R. D. 20. 1. 95.)
 Roeschke, Sekonde-Lieutenant vom 1. See-Bataillon, zu dem am 1. März d. J. bei der Militär-Turnanstalt beginnenden Kursus kommandirt. (18. 1. 95.)

Maschinen- und Torpedo-Ingenieurcorps.

- Goetze, Maschinen-Ingenieur, der Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Zivildienst und der Erlaubniß zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen bewilligt und den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse erhalten. (A. R. D. 14. 1. 95.)
 Erhardt, Hempel, Buschmann, Maschinen-Oberingenieure, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse,
 Schütze, Eggert, Maschinen-Ingenieure, den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse — erhalten. (A. R. D. 20. 1. 95.)
 Jacobsen, Maschinen-Ingenieur, von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (12. 12. 94.)
 Klimpt, Maschinen-Unteringenieur, als leitender Ingenieur an Bord S. M. S. „Pfeil“ kommandirt. (11. 1. 95.)

Sanitäts-Offiziercorps.

- Dr. Schröder, Unterarzt der Marine-Reserve vom Landwehrbezirk Kiel, zum Assistenzarzt 2. Klasse der Marine-Reserve befördert. (A. R. D. 22. 12. 94.)
 Dr. Bäuerlein, Marine-Oberstabsarzt 1. Klasse, Marine-Stationarzt,
 Dr. Lotfch, Marine-Stabsarzt, auf ihre Gesuche der Abschied mit der gesetzlichen Pension, Ersterem unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Klasse, mit der Erlaubniß zum Tragen der Uniform der Marineärzte mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen — bewilligt.
 Dr. Höfling, Dr. Caplick, Stabsärzte der Seewehr 1. Aufgebots im Landwehrbezirk Wesel bezw. III. Berlin, der Abschied bewilligt.
 Koch, Marine-Assistenzarzt 1. Klasse, zum überzähligen Marine-Stabsarzt befördert.
 Dr. Sohn, Dr. Renninger, Dr. Vogel, Marine-Assistenzärzte 1. Klasse, haben Patente ihrer Charge erhalten.
 Dr. Ortmann, Dr. Reck, Assistenzärzte 2. Klasse der Marine-Reserve, im Landwehrbezirk Lübeck bezw. II. Altona, zu Assistenzärzten 1. Klasse der Marine-Reserve befördert.

Die nach Vorstehendem beförderten bezw. zu patentirenden Marineärzte erhalten ein Patent von dem Tage der Beförderung der Altersgenossen in der Armee. (A. R. D. 31. 12. 94.)

- Dr. Slobig, Oberstabsarzt 1. Klasse, den Königlichen Kronen-Orden 3. Klasse erhalten. (A. R. D. 20. 1. 95.)
 Wasserfall, Marine-Assistenzarzt 1. Klasse, mit dem 20. Januar 1895 von S. M. S. „Pfeil“ abkommandirt. (11. 1. 95.)

Feuerwerks-, Zeug- und Torpederoffiziere.

- Gehl, Torpede-Kapitänlieutenant,
 Kunge, Feuerwerks-Hauptmann, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse,
 Sanff, Feuerwerks-Premier-Lieutenant, den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse — erhalten. (A. R. D. 20. 1. 95.)

Beamte.

a. Zahlmeister.

- Bistram, Rimé, Marine-Oberzahlmeister, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse,
 Bertrand, Marine-Zahlmeister, den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse — erhalten. (A. R. D. 20. 1. 95.)

b. Andere Beamte.

- Wiesinger, Marine-Schiffbauinspektor, zum Marine-Baurath und Schiffbau-Betriebsdirektor mit dem Range eines Rathes vierter Klasse ernannt. (A. R. D. 20. 12. 94.)

- Bütow, Geheimer Rechnungsrath im Reichs-Marine-Amt, den königlichen Kronen-Orden 2. Klasse erhalten. (A. R. D. 7. 1. 95.)
 Rehtern, Dr. Herz, Wirkliche Admiralitätsräthe und vortragende Räthe im Reichs-Marine-Amt, zu Geheimen Admiralitätsräthen ernannt. (A. B. 14. 1. 95.)
 Mauve, Intendanturrath, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse erhalten. (A. R. D. 20. 1. 95.)
 Heuschmann, Marine-Intendantursekretär, zur Dienstleistung in der Geheimen Expedition des Reichs-Marine-Amtes kommandirt. (21. 12. 94.)
 Günerrfürst, Marine-Bauführer des Schiffbauafaches, zum Marine-Schiffbaumeister ernannt.
 Bergemann, Marine-Bauführer des Schiffbauafaches, zum Marine-Schiffbaumeister ernannt.
 Bod, Marine-Bauführer des Schiffbauafaches, zum Marine-Schiffbaumeister ernannt. (24. 12. 94.)
 Reye, Geheimer Kanzleirath, mit dem Ablaufe des Monats April d. Js., auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt. (12. 1. 95.)

Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika.

- v. François, Major, unter Entbindung von der Stellung als Kommandeur der Schutztruppe,
 Troost, Sekonde-Lieutenant — à la suite der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika gestellt.
 Leutwein, Major à la suite des Infanterie-Regiments Graf Kirchbach (1. Niederschles.) Nr. 46, beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte des Landeshauptmanns für Deutsch-Südwestafrika, die Funktionen des Kommandeurs der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika übertragen. (A. R. D. 7. 1. 95.)

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

- Hornung, Sekonde-Lieutenant a. D., scheidet mit dem 31. Dezember 1894 aus der Schutztruppe aus. (A. R. D. 31. 12. 94.)
 Zupitza, Assistenzarzt erster Klasse a. D., bisher vom Königlich Sächsischen Schützen-Regiment Prinz Georg Nr. 108, mit dem 9. Januar 1895 der Schutztruppe zugetheilt. (A. R. D. 2. 1. 95.)
 v. Trotha, Oberstlieutenant, den königlichen Kronen-Orden 3. Klasse erhalten. (A. R. D. 20. 1. 95.)

Schutztruppe für Kamerun.

- Bartsch, Premier-Lieutenant a. D., bisher vom Infanterie-Regiment Nr. 99, mit dem 7. Januar 1895 der Schutztruppe zugetheilt. (A. R. D. 2. 1. 95.)

Litteratur.

Französisches Lese- und Übungsbuch.
 Unter besonderer Berücksichtigung des Kriegswesens bearbeitet von Dr. Püttmann. Berlin 1894.

Das mir vorliegende Heft will ein Lese- und Übungsbuch zunächst für Militärschulen sein. Diesen Zweck wird es innerhalb der vom Verfasser gezogenen Grenzen in entsprechender Weise erfüllen, und da der Stoff ein vaterländischer ist, darf man dem Verfasser für die Mühe, die er aufgewandt hat,

aus den französischen Texten das ihm brauchbar Scheinende zusammenzustellen, dankbar sein. Die Schwierigkeit in der Behandlung dieses Materials dürfte nicht so sehr in dem großen Umfange desselben liegen, wie der Verfasser meint, zumal nur allgemein militärische Dinge berührt werden sollen, als vielmehr darin, daß die Ereignisse eines Krieges, wenn auch von höchwichtiger Bedeutung für uns, die Schüler mehr fesseln, wenn sie in einem kürzeren Zeitabschnitte

behandelt werden, als wenn ihre Darstellung etwa ein halbes Jahr beansprucht. Das vorliegende Buch ist vielleicht für noch längere Zeit zur Benutzung bestimmt.

Der Referent muß nun noch gegen einen in der Vorrede des Buches sich findenden Passus Einspruch erheben, in dem es heißt, „daß ausschließliches Lesen der „Musterschriftsteller“, wenn überhaupt erfolgreich, höchstens eine Ausdrucksweise erziele, welche an Mr. Prud'homme des Journal amusant bedenklich erinnere.“ Also Musterschriftsteller schreiben nicht das Französische, das von gebildeten Franzosen thatsächlich geschrieben und gesprochen wird? Wer denn? frage ich. Aber vielleicht hält der Verfasser „ausschließliches Lesen“ für gefährlich. Diese Befürchtung kann inbessan auf die Schule keinen Bezug haben, denn hier soll ebensofrei gesprochen, wie gelesen werden, der Lehrer soll den Schüler ja in den Gebrauch der Sprache einführen, und da giebt es gerade gute Gelegenheit, bei klassischen Autoren auf die Ausdrucksweise in den verschiedenen Stilgattungen hinzuweisen. Vielleicht hat der Verfasser nur sagen wollen, daß eine gewisse Eleganz des Ausdrucks in mancher Situation zu gebrauchen unpassend sei, daß man z. B. in der Markthalle nicht wie im Salon spricht, und hier wieder nicht so wie auf der Kanzel. Für manche Schüler eine nicht überflüssige Bemerkung. Aber warum den Satz so fassen, daß der jugendliche Leser aus ihm entnehmen könnte, er müsse sich vor „Musterschriftstellern“ hüten; das sei die Sprache der Philister, die ihm sein Französisch verschlechtern könnte?

Kiel.

Prof. Ziefke.

Au Régiment, En Escadre von Ardouin-Dumazet, Paul Gers. Paris, Berger-Levrault. 16 Frcs.

M. Mézières von der französischen Akademie sagt in seiner Vorrede zu diesem im besten Sinne populär geschriebenen Werk: „Es zeigt uns den Rekruten von dem Augenblicke an, wo er links und verlegen bei seinem Regiment eintritt, bis zu demjenigen, wo die Disziplin und die Ausbildung aus

ihm einen lustigen, aufgeweckten und geschickten Infanteristen, Artilleristen oder Kavalleristen gemacht haben.“

Mit vielem Geschick führt Ardouin-Dumazet, der gewandte Erzähler des „Temps“, den Leser in das Leben von vier Freunden ein, welche gleichzeitig zur Ableitung ihrer Dienstpflicht eingezogen werden, und von denen der eine Infanterist, der zweite berittener Jäger, der dritte Artillerist und der vierte Zögling der Maschinistenschule in Toulon wird. Zuweilen begegnen sie sich auf dem Marsfeld, manchmal auch schreiben sie sich, und bietet sich so im ersten Abschnitt Gelegenheit, die Freuden und Leiden des französischen Armees- und MarineDienstes bis ins Einzelne kennen zu lernen. Der zweite Abschnitt behandelt die großen Manöver und bringt außer der Besprechung derselben manche interessante Einzelheiten über das Lagerleben, die Verwendung des Zweirades, die Feldbäckereien und den Luftschiffdienst. Den Schluß dieses Theils bildet die Schilderung der Revue vor Präsident Carnot, der letzten, der er bewohnen sollte.

Dadurch, daß sich der Infanterist später zur Marineinfanterie, der Artillerist zu den Alpentruppen und ein weiterer, im ersten Theil genannter Freund zu den algerischen Schützen verleben lassen, ergiebt sich die Gelegenheit, sowohl den Dienst in dem Grenzgebirge wie auch in der Marine und in Algier kennen zu lernen. Einen sehr bedeutenden Raum nimmt in dem der Marine gewidmeten Theil die Schilderung des Russenbesuches in Toulon ein, und dürfte es manchem deutschen Leser schwer fallen, den auch in diesem Buch zum Ausdruck kommenden Grad von Begeisterung über dies Ereigniß zu verstehen.

Ganz hervorragend muß die Illustration des Werkes durch Momentbilder von Paul Gers bezeichnet werden. Unseres Wissens dürfte nur in wenigen Darbietungen des heutigen Büchermarktes eine solche Fülle künstlerischer, durchaus dem Text sich anschließender Illustrationen zu finden sein. Das Buch ist dem Gedächtniß des Präsidenten Carnot gewidmet.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 25/94 und 1/95.

- Nr. 25/94: Verwaltung der Mägenbänder mit Schiffsnamen. S. 301. — Verdienstordnung. S. 301. — Friedensbefehlungsverordnung. S. 302. — Verwaltungsbefestimmungen über die Hebungsmunition. S. 302. — Schußtafel. S. 302. — Vergütung für Naturalverpflegung. S. 303. — Verpflegungszuschuß. S. 303. — Personalveränderungen. S. 303. — Benachrichtigungen. S. 306.
- Nr. 1/95: Berichtigung der Kohlenkarte. S. 1. — Verdienstordnung. S. 1. — Ertragsverpflegung des Maschinen- und Heizerpersonals. S. 1. — Reichskriegsflaggen a/M. S. 2. — Seebienzeit. S. 2. — Scheinwerfer. S. 2. — Schiffsbücherlisten. S. 2. — Schiffsbücherlisten. S. 3. — Brot und Forrage. S. 3. — Personalveränderungen. S. 3. — Benachrichtigungen. S. 6.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften, soweit sie kriegsmaritimem oder seemännisch-technischen Inhalts sind.

- Deutschland.** 1) Militär; Wochenblatt. Nr. 106: Die Boeche di Cattaro.
- Amerika.** 2) Scientific American. 8. 12. 94: The small caliber bullet in the East. — 15. 12. 94: The war ship „Atlanta“ and her magazine.
- 3) Army and Navy Journal. No. 15: Our Navy during the civil war. — The rapid-rifle field and landing guns. — No. 17: Army appropriation bill. — The Hartford for the naval academy. — No. 18: Retirements in the Army and Navy. — Proper vessel for naval cadets.
- England.** 4) Journal of the Royal United Service Institution. December 94: A new method of manoeuvring controllable torpedoes or other vessels when absolutely invisible to the operator. — The admiralty flag.
- 5) The Nautical Magazine. Januar 95: The rule of the road. — The merchant shipping act 1894. — The English and French naval reserves. — The manning of our merchant vessels. — Shipmasters and their education. — Shipbuilding during 1894. — The report of the derecruits committee. — Marine casualties in 1894.
- 6) Army and Navy Gazette. No. 1822: French navy estimates. — No. 1823:

Naval appointments. — No. 1824: The distribution of the fleet. — The Dardanelles. — No. 1825: The Indian Army reorganization. — Madagascar. — The Wei-Hai-Wei affair. — The navy estimates.

- 7) The Broad Arrow. 22. 12. 94: Our commerce in war. — Naval tactics and the battle of Yalu. VI. General observations. — 29. 12. 94: The functions of the army and navy. — 5. 1. 95: Naval summary for 1894. — 12. 1. 95: The tactical value of speed.
- 8) The Naval and Military Record. 20. 12. 94: The rule of the road at sea. — Naval defence. — Japan and China. — The war in the East — The torpedo-boat destroyer „Ardent“. Official trial. — The government and the navy. Next years shipbuilding programme. — 27. 12. 94: The functions of the army and the navy. — H. M. S. „Magnificent“. — Japan and China. — The war in the East. — 3. 1. 95: The proposed improvements in naval rations. — The war in the East. 10. 1. 95: The death of naval officers. — Personnel of the Royal navy. Reconstruction of the executive branch. — Chino-Japanese war. — 17. 1. 95: The government and the navy. — The colonies and naval defence. — Admiral Fremantle and the Japanese fleet. — Chino-Japanese war.
- 9) Admiralty and Horse Guards Gazette. 10. 1. 95: English interests in Madagascar.
- 10) The Engineer. 30. 11. 94: English and French quick-fire armaments. — 7. 12. 94: The „Siegfried“, German imperial navy. — The machinery of warships. — Instability of French battleships. — 21. 12. 94: H. M. S. „Blenheim“. — Report of the secretary of the United States navy.
- 11) Engineering. 26. 10. 94: Some remarks on modern naval tactics. (Fortf.) — The torpedo. Single ships. — The new machinery of the battleship „Monarch“. — Arrangement of boilers; S. S. „Berlin“. — The U. S. cruiser „Minneapolis“. — 2. 11. 94: The engines of H. M. S. „Daring“. — Some remarks on modern naval tactics. (Schluß) — Chasing and chased. Conclusions. — Steam pipe explosions on ship board. — 9. 11. 94: Armour plates and projectiles.
- Franreich.** 12) La Marine Française. No. 4: La bataille de Yalu. — La constitution de la marine française. — No. 5: A propos du „Brennus“. — La crise du matériel naval.

13) *Le Yacht*. No. 876: Nouveaux incidents maritimes. — Croiseurs de première classe, le „Tourville“. — No. 877: Le cuirassé, le „Magnificent“. — Les „bateaux-rouleurs“ Bazin. — Le croiseur de 3. classe, le „Coëtlogon“. — La marine marchande italienne au 31 décembre 1893. — No. 878: Les marines de guerre. — La flottille de rivière pour Madagascar. — Les constructions anglaises en 1894. — Du blindage léger et de ses succédanés — No. 879: Les marines de guerre en 1894. — Le croiseur de 2. classe, le „Friant“.

Oesterreich. 14) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. 11. und 12. Heft: Versuche mit verschiedenen Gewehrgehossen. — Schießversuche gegen Panzerplatten in Rußland. — Neue Rindlegirungen.

15) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. 1: Schnelligkeit und Drehfähigkeit. — Die kriegsmaritimen Ereignisse in Ostasien bis einschließlich der Seeschlacht an der Yalu-Mündung. — Der elektrische Signallegraph, System Pe bal—Schajsch I. — Ueber die besten taktischen Methoden zur Ausnutzung des Geschötwertes von Schiffen und deren Waffen im Kampfe zwischen Flotten, Gruppen und einzelnen Fahrzeugen. — Gibraltar als Basis für Flottenoperationen.

Spanien. 16) *Revista General de Marina*. Dezember 94: Berechnung der Kompaßabweichungen durch Beobachtung der horizontalen Kraft. — Die seemannische Erziehung. — Hilfe für die Verwundeten und Schiffbrüchigen in Seekriegen. — Die Seeschlacht an der Yalu-Mündung. — Schwimmende Baken und Leuchtbojen. — Verzeichniß der neueren Pulverarten und Sprengstoffe.

Handbuch der Seemannschaft.

Bearbeitet von

C. Dick und O. Kretschmer,
Kapitänleutnant. Marine-Schiffbauinspektor.

Mit 282 Abbildungen im Text und auf Steindrucktafeln.

Preis M. 16,—, geb. M. 18,—.

Dieses Handbuch soll dem als Lehrer kommandirten Offizier als ein vornehmlich die Verhältnisse unserer eigenen Marine behandelnder Leitfaden, den Schülen als ein Nachschlagebuch dienen, das alle in das Gebiet der heutigen Seemannschaft fallenden Anforderungen in gedrängter Weise berücksichtigt. Es nimmt daher vorzugsweise auf die Heranbildung der Kadetten und Seekadetten Bedacht, wird aber andererseits auch dem Seeoffizier eine dankenswerthe Uebersicht bieten, wenn er nach einem längeren Landkommando wieder an Bord eines seegehenden Schiffes kommandirt wird.

Die deutschen Schiffer hatten sich bisher in der Seemannschaftskunde, d. h. in der gesammten Wissenschaft von der Ausrüstung und Behandlung des Schiffes, nach englischen Handbüchern richten müssen. Obiges nationale Werk, von zwei deutschen Fachkundigen herausgegeben, macht die Seemannschaftsbücher anderer Nationen entbehrlich und hält auch durch den besonders mässigen Preis den englischen Werken Stand.

Handbuch der Nautischen Instrumente.

Hydrographisches Amt
des
Reichs-Marine-Amts.

Mit 33 Tafeln in Steindruck und 171 Holz-
schnitten im Text.

Zweite Auflage. 1890.

Preis M. 4,50.

Handbuch der Navigation mit besonderer Berücksichtigung von Compass und Chronometer, sowie

der neuesten Methoden der
astronomischen Ortsbestimmung.

Hydrographisches Amt
des Reichs-Marine-Amts.

Dritte verbesserte Auflage.

Mit 18 Tafeln in Steindruck und 107 Holz-
schnitten im Text.

Preis M. 5,—.

Rangliste der Kaiserlich Deutschen Marine für das Jahr 1895.

Auf Befehl Sr. Maj. des Kaisers und Königs.

Bedigt im Marine-Kabinet.

Preis M. 2,50, geb. M. 3,20.

Die Flotte der Nordstaaten im Sezessionskriege.

Vortrag, gehalten in der Militärischen
Gesellschaft zu Berlin am 10. Januar 1894,
von Stenzel, Kapitän zur See a. D.

Mit drei Skizzen in Steindruck.

Preis M. 1,—.

Der Krieg um Korea bis zur Einnahme von Port Arthur.

(Mit zwei Skizzen.)

1. Einleitung.

Der noch jetzt wogende Kampf zwischen China und Japan bietet dem Soldaten wie dem Seemann, dem Staatsmann und Politiker gleich werthvolle Lehren.

Noch vor fünfzig Jahren beschränkten sich unsere politischen Interessen ausschließlich auf Europa und die Länder des Mittelmeeres. Seitdem hat sich der Interessentkreis mit staunenswerther Schnelligkeit über die ganze Welt ausgebreitet. Die Handelsbeziehungen mit dem fernen Osten sind von Jahr zu Jahr in bedeutenden Dimensionen gewachsen. Jede Ersütterung derselben zieht mit der Geschwindigkeit und elementaren Gewalt einer Fluthwelle zunächst die Grenzländer in Mitleidenschaft. Ihre Ausläufer machen sich noch bei den Antipoden bemerkbar. — Bisher war das Balkangebiet die größte Sorge der europäischen Diplomatie. Ein anderes Land, das dem großen Publikum bis vor Kurzem terra incognita war, giebt den Ministerien der auswärtigen Angelegenheiten dieselben Räthsel auf. Mehr als 200 Jahre nach der ersten Verührung mit der europäischen Welt hat sich das Reich der aufgehenden Sonne hermetisch gegen alle Einflüsse des Westens abzuschließen verstanden. Nur mit dem benachbarten China erhielt sich immer ein gewisser Verkehr, und zu wiederholten Malen hat es den Rückschlag der Ereignisse, welche sich im himmlischen Reich vollzogen, mitempfunden. Zwischen den beiden großen Nationen mongolischer Abkunft bildete Korea gewissermaßen das geographische Band. Ueber diese Brücke draug der Buddhismus in Japan ein, dem die Philosophie und Moraleximen des Confucius vorhergegangen waren. Später wurden sogar die chinesischen Schriftzeichen angenommen, was in geistiger wie materieller Beziehung als eine große Annäherung angesehen werden muß. Der Einfluß des Reichs der Mitte auf das benachbarte Inselreich darf daher nicht unterschätzt und muß zum Verständniß der heutigen politischen Situation beständig im Auge behalten werden.

Die Ankuft des amerikanischen Geschwaders (1853) unter Commodore Perry ist als der Beginn einer neuen Epoche für Japan anzusehen. Seine bekannten Ver-

*) Nachfolgender Aufsatz, der ursprünglich zu einem anderen Zweck verfaßt wurde, ist uns gütigst zur Verfügung gestellt worden. Wir zögern nicht, ihn zu veröffentlichen, wenngleich wir an einigen Stellen mit dem Herrn Verfasser nicht übereinstimmen können.

Die Red. d. Bl.

träge legten die erste Bresche in die bisherige Abgeschlossenheit dieses Landes. England und Frankreich folgten und benutzten vor Allem den siegreichen Chinesischen Krieg, um ebenfalls Handelsverträge Ende der fünfziger Jahre abzuschließen und hierdurch der europäischen Zivilisation Eingang zu verschaffen.

Die Ankunft der Europäer mußte früher oder später die inneren Verhältnisse des Landes wesentlich umgestalten. Bald brach ein Bürgerkrieg aus, der zur Wiedereinführung des Mikado führte, welcher seine Macht 700 Jahre lang mit dem Shogun, ursprünglich einem der beiden Oberbefehlshaber der Armee, hatte theilen müssen. Kaum war derselbe beendet, als die vier mächtigsten Daimios dem Kaiser ihre Domänen und ihre Kriegskente anboten. Dieses merkwürdige Opfer der Selbstvernichtung wurde angenommen. Die übrigen Daimios folgten nach kürzerem oder längerem Zögern gezwungen und widerstrebend dem Beispiel ihrer mächtigen Standesgenossen. Von diesem Tage an (Ende der sechziger Jahre) betrat die Regierung des Mikado die Wege der Reform. Mit unglaublicher Rücksichtslosigkeit, mit beispielloser Verwegenheit schritt sie voran. Die Daimios wurden zwar an der Spitze ihrer Glane gelassen, aber nur als Vertreter und Statthalter der Regierung. Vom Lehnsfürsten wurden sie mit einem Federstrich zu Beamten degradirt. Bald folgte ein neuer Schlag. Es wurde ihnen jeglicher Antheil an der Regierung genommen und sie gezwungen, in Tokio, der neuen Hauptstadt des Mikado, zu leben. — Schon vorher hatten zwei Zwischenfälle stattgefunden. Für gewisse Unbilden hatten die Engländer (1866) die Hauptstadt des Fürsten Satsuma Fagoshima bombardirt. Ein Jahr später beschossen die Schiffe der vier Vertragsmächte (England, Frankreich, Holland und Amerika) wegen feindlicher Angriffe auf ihre Flaggen die Stadt Shimonoseki und äscherten sie ein. Beide Vorgänge hatten die Japaner nachdenklich gemacht. Sie mußten mit ihrer scharfen Beobachtungsgabe die Ueberlegenheit der Europäer anerkennen. Nachdem soeben im Handumdrehen ein viele Jahrhunderte bestehender Feudalstaat in Atome zerschlagen war, kündigte die Regierung die Absicht an, eine kaiserliche Armee zu bilden. Die großen Daimios wurden aufgefordert, ihre Krieger wie ihr Kriegsmaterial nach der Hauptstadt zu schicken. Sie gehorchten und gaben ein Beispiel der Opferfreudigkeit, wie die Welt noch keines erlebt hatte. Die Soldaten erhielten europäische Uniformen und Waffen. Nach der Schaffung einer Zentralgewalt, der Einrichtung einer Armee ging man mit demselben Eifer an die Gründung einer Marine. Schiffswerften wurden eingerichtet, Neze von Telegraphen bedeckten das Land, Eisenbahnen wurden gebaut und Schulen gegründet. Fremde Ingenieure, Architekten, Rechtsgelehrte, Militärinstruktoren und eine große Anzahl Lehrer aus allen Nationen wurden angestellt. Eine Menge junger Leute ging nach Europa und Amerika, fremde Ideen einzusaugen und als Studenten Vorträge über Medizin, Mechanik und Naturwissenschaften zu hören. Die besten deutschen, englischen und französischen Werke wurden auf Staatskosten übersetzt, gedruckt und im Publikum verbreitet. Ueberall zeigte sich ein glühendes Verlangen, Japan mit einem Ruck in den Besitz aller Wohlthaten der europäischen Zivilisation zu setzen. An dieser Umwandlung haben deutsche Gelehrte und Soldaten nicht den geringsten Antheil. Kein anderes Volk hat einen gleichen Einfluß ausgeübt. Kriegskunst, Medizin, Rechtswissenschaft und Volkswirtschaft sind vornehmlich von deutschem Geiste beeinflusst. Hunderte von japanischen Studenten haben zu Füßen

unserer berühmtesten Lehrer geessen. Eine Reihe bedeutender Lehrer hat an der Universität von Tokio gewirkt und den Geist deutscher Wissenschaftlichkeit nach dem jernen Osten verpflanzt. Ueber ein Jahrzehnt sind japanische Offiziere unserer Armee zugetheilt, japanische Kadetten an Bord unserer Schiffe gewesen und haben unsere Einrichtungen auf ihre Verhältnisse übertragen. Einige unserer bekanntesten Generalstabsoffiziere sind ihre Lehrer in moderner Kriegswissenschaft geworden. Mit welchem Erfolg, zeigt der ganze Krieg, auch hat die japanische Regierung nicht gezögert, der Wirksamkeit dieser Offiziere öffentliche Anerkennung zu zollen. Deutscher Geist und deutsche Wissenschaft durchdringen immer mehr den gebildeten Theil des japanischen Volkes.

China ist etwas länger den Europäern eröffnet. Heimsuchungen und Leiden aller Art bezeichneten die Regierung des letzten Kaisers: die Rebellion der Taipings, der Krieg mit England und Frankreich mit der Einnahme der Landeshauptstadt, die ungeheure Verarmung des Landes, die Schwächung der Regierungsgewalt, das Sinken der Dynastie. Ungleich seinem östlichen Nachbar suchte China sich einzureden, daß die erlittenen Niederlagen nur von den Unvollkommenheiten der chinesischen Waffen herührten. Seien nur diese verbessert, würden die Chinesen im Stande sein, jeden Feind zu zermalmen. Ein Wort des Kaisers, und zahllose unwiderstehliche Heerschaaren würden zusammenströmen. Mit den mechanischen Nachmitteln der europäischen Zivilisation allein glauben sie Alles vernichten zu können. Den Geist derselben hassen und verabscheuen sie. Anstatt von den Fremden zu lernen, sinnen sie insgeheim auf die Vertreibung derselben. Dieser Wunsch befeelt fast jeden gebildeten Chinesen, er ist der Traum und die Lebensaufgabe der so einflußreichen Vitteraten, aller Mandarine. Hierher gehört auch die Abdankung der meisten europäischen Instrukteure und Kommandanten ihrer Kriegsschiffe. Einer der genauesten Kenner chinesischer Verhältnisse ist der mehr als drei Dezennien als Generalzollinspektor thätige Sir Robert Hart. In einer vor etwa 20 Jahren seiner Regierung überreichten Denkschrift kommen folgende Sätze vor:

„In China haben die Männer aus dem Besten einen Abgrund von Schwäche vorgefunden. Die Verwaltung, in der Theorie vortrefflich, ist in der Praxis eine elende Maschine geworden. Die Beamten bekleiden ihr Amt nur eine kurze Frist. Daher die kleine Zahl der guten und die große der unehrlichen Mit dem Solde für die Soldaten ist die Regierung oft Monate lang im Rückstande. Auf dem Papier zählen diese nach Millionen, in Wirklichkeit aber ist die Armee eine Sammlung von Krüppeln und unwissenden Dummköpfen, die sich in Friedenszeiten, statt abgerichtet zu werden, als Kulis verbinden Die Uebungen der tartarischen Truppen in Friedenszeiten mit Bogen und Schleuder sind leeres Schauepränge das Volk wird ausgefaugt die ganze Staats- und Militärverwaltung ist Lüge. Diejenigen, deren Aufgabe es ist, für Vollziehung der Gesetze zu sorgen, denken nur an ihren Vortheil, die Wächter des öffentlichen Säckels an den eigenen und die an der Gewalt befindlichen Männer thun, als hätten sie keine Augen.“ — Diese harten und bitteren Ausführungen erregten in ihrer rücksichtslosen, unerhörten Wahrheitsliebe weder den Zorn der Vorgesetzten, noch fanden sie Beachtung. Weder die Revolution im Innern, noch der Angriff von außen hat diesen gewaltigen Koloß zur Aufgabe der bisherigen Politik zu bewegen vermocht. Daß die Aeußerungen noch heute im Großen

und Ganzen zutreffen, beweisen die Ausführungen verschiedener englischer Kriegskorrespondenten, die sich fast wörtlich mit den eben angeführten decken.

„Die Truppen unter der Fahne passen genau in das große System der Täuschung, in dem China groß ist. Die Statsstärken und Pöhnungslisten haben mit dem wirklichen Bestande absolut nichts zu thun. Das Heer ist kein Kriegsinstrument, auch die Marine nicht, sondern eine Versorgungsanstalt. Generale, Obersten und Hauptleute saugen die Ausgaben für Heer und Marine auf, da es die Landesitte zuläßt, daß die Leute in Reich und Glied hungern, während diese Offiziere reich werden Mit Waffen verschiedener Systeme, knapper Munition — da die Oekonomie unrichtigerweise auf die Patronen zur Anwendung kommt —, würde ein zusammengelaufener Haufen für diese chinesischen Soldaten keine unrichtige Bezeichnung sein. Persönlich sind es tüchtige Leute von sehr guten, militärischen Eigenschaften . . . Sie haben weder Intendanturwesen, noch Telegraphen, Lazaretho oder Aerzte und Krankenwärter.“

2. Ursachen des Krieges.

Den äußeren Anlaß zum jetzigen Kriege lieferten bekanntlich die Verhältnisse in Korea. Dieses Land ist fast zu allen Zeiten abwechselnd der Schauplay innerer Zerrüttungen und kühner Eroberungszüge beutegieriger Nachbarn gewesen. China und Japan haben Jahrhunderte lang mit gleichem wechselndem Erfolge um dieses Land gestritten und hierdurch weder den Wohlstand des Landes noch die Bevölkerungszahl gehoben. Das Verhältniß Koreas zu Japan blieb auch in der Neuzeit gespannt, obschon seit dem 25. März 1876 ein Freundschaftsvertrag zwischen beiden Ländern besteht, der Japan das Gesandtschaftsrecht und den freien Verkehr in zehn koreanischen Häfen einräumt. Da sich der japanische Einfluß nach Abschluß dieses Vertrages infolge der vermehrten Handelsbeziehungen und der nicht unerheblichen Uebersiedelung japanischer Unterthanen nach Korea mit jedem Jahre vergrößerte, wuchs auch der Wunsch Japans, auf die nicht gerade vortrefflichen Einrichtungen Koreas einen Druck auszuüben. Hierdurch entstanden dann Streitigkeiten mit China, welches sich eine Art Oberhoheit über Korea auszuüben für berechtigt ansah, die aber vom König von Korea nicht und noch weniger von den Japanern anerkannt wurde. — Diese Streitigkeiten Chinas und Japans über koreanische Angelegenheiten erhielten einen gewissen Abschluß durch den sogenannten Pi-Zto-Vertrag, der nach dem im Jahre 1884 entstandenen und durch die Chinesen unterdrückten Aufstand in Korea zwischen dem Bizelönig Pi-hung-chang und dem japanischen Abgesandten Ito in Tientsin zu Stande kam. Diesem Vertrage gemäß verpflichteten sich beide Theile, keine Truppen ständig in Korea zu haben, dagegen gebotenen Falles gemeinschaftlich für die Aufrechterhaltung der Ruhe im Lande Sorge zu tragen.

Die japanischen Vertreter in Korea haben ferner beständig versucht, aus den Aufständen, welche zu gewissen Zeiten stets wiederkehrten, einen Vortheil dadurch zu gewinnen, daß sie sich in die Maßnahmen der koreanischen Regierung einmischten. Die Ruhe oder wohl richtiger gesagt die Gleichgültigkeit der chinesischen Regierung hat den Japanern bei solchen Gelegenheiten vielleicht keinen richtigen Widerstand entgegengesetzt, so daß sich die Verhältnisse inuner mehr zuspitzten und schließlich zu dem jetzigen Kriege

geführt haben. Nach Lage der Dinge werden also die Japaner als das vordringende Element anzusehen und für die Entstehung des Krieges in erster Linie verantwortlich zu machen sein.

Den äußeren Vorwand für den Beginn der Truppentransporte Japans nach Korea und gleichzeitig der Feindseligkeiten gab der im Frühjahr des vorigen Jahres dajelbst ausgebrochene Aufstand. Dieser soll nach der einen Lesart wiederum durch die Ermordung des durch den Aufstand im Jahre 1884 bekannt gewordenen Aufrührers Kim=O=Kim und die bestialische Behandlung der Leiche des Ermordeten verursacht worden sein. Nach Berichten unserer Offiziere wurde der Aufstand der sogenannten Togakut=Lo=Partei dadurch hervorgerufen, daß einige begründete Forderungen dieser Partei, die Beseitigung gewisser Mißstände bei der Regierung, nicht berücksichtigt wurden, sondern daß man, anstatt ihre Gesuche zu prüfen, die Gesuchsteller als Rebellen behandelte und mit Waffen gegen sie vorging. Dadurch wurde diese Partei erbittert und, durch Massen Unzufriedener verstärkt, erst wirklich zu Rebellen. Die gegen sie ausgeschickten Regierungstruppen wurden theils geschlagen, theils ließen sie aus Angst davon, verkauften ihre Waffen und gingen zu den Rebellen über. Hierauf bat Korea halb aus eigenem Antrieb, halb von China dazu gedrängt, wie behauptet wurde, die chinesische Regierung um Hülfe. Diese sandte etwa 1500 bis 2000 Mann nach der Halbinsel, bei deren Erscheinen sich die Rebellen zerstreuten. Gleichzeitig hatte auch Japan Truppen dorthin geschickt, angeblich, um die in Korea lebenden Japaner zu schützen. Auch gab es an, ein Interesse an der Ermordung Kim=O=Kims zu haben, der längere Zeit in Japan Schutz und Zuflucht erhalten hatte. Dem Li=Jto=Vertrag entsprechend hatten die Japaner die Entsendung der Truppen China angezeigt. Dieselben wurden mehr und mehr verstärkt, so daß sich schon im Juni 8000 Mann im Lande befanden, davon 6000 in Chemulpo und der Hauptstadt Seoul, deren sie sich stillschweigend bemächtigt hatten, je 1000 Mann aber in den wichtigen Hafenplätzen Fusan an der Süd- und Gensan an der Ostseite von Korea. Die Bewegungen der Japaner wurden streng geheim gehalten und mit der äußersten Schnelligkeit betrieben. Nach der Beendigung des Aufstandes bat die koreanische Regierung die japanische wie chinesische, ihre Truppen zurückzuziehen. China soll sich bereit erklärt haben, dieses mit Japan gleichzeitig thun zu wollen, während Japan geantwortet haben soll, „es könne Korea nicht räumen, solange die chinesischen Truppen noch im Lande wären“. Außerdem betonte es die Nothwendigkeit von Reformen in Korea, welche derartige Vorkommnisse wie die letzten verhindern sollten. Li=hung=chang behauptete dagegen, daß die Verhältnisse in Korea nicht so schlimm lägen, um die Einführung von Reformen nothwendig zu machen. Er bestand auf seiner Forderung, daß die Japaner ihre Truppen zurückziehen sollten, hatte aber damit keinen Erfolg. Die Lage war in diesen Tagen so gespannt, daß nur der zündende Funke fehlte, um eine allgemeine Explosion herbeizuführen. So tiefgehende Gegensätze konnten nur durch die Waffen ausgetragen werden. Im vorliegenden Falle scheinen sich nur die Japaner von Anfang an ganz klar gewesen zu sein, daß es auf jeden Fall zur Entscheidung kommen müßte, entschlossen, dieselbe herbeizuführen, während die Chinesen den Krieg zu vermeiden suchten und sich nicht zu ganzen Maßnahmen aufschwingen konnten. Es wird hier der Platz sein, mit einigen Worten dem inneren Grund für diesen Krieg näher zu treten.

Nachdem Japan Anfang der siebziger Jahre von außen her auf die Bahn der Reform gedrängt war, machte es sich aus eigenem Antriebe mit einem Feuereifer, einer Hastlosigkeit und Gründlichkeit an diese Aufgabe heran, welche die Welt überrascht haben. Von vielen Leuten wird dieser Bildungszeifer mehr als Nachahmungstrieb angesehen als ein ernstliches Streben, des Geistes der modernen Zivilisation Herr zu werden. Wie sehr mit Unrecht, beweist der heutige Krieg, der nach modernsten Grundsätzen ohne jede Hülfe von Ausländern geführt wird. Dies überraschende Resultat ist nur zu verstehen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß es sich um ein lebhaftes, intelligentes, ja geistreiches Volk handelt, welches eine ältere Kultur als jede europäische Nation aufzuweisen hat. Auf diese war die Zivilisation des Westens nur aufzupropfen. Wie allgemein die Bildung gewesen, mögen die kleinen Züge darthun, daß jeder Kuli sein Notizbuch führt, daß man in Japan wie China kaum einen der vielen halbverhungerten Hansirer treffen würde, welcher nicht sein regelrechtes Ausgabenbuch in Ordnung hält. Der wunderbare Vorrath von allgemeinem Wissen, den sich diese Nation zu eigen gemacht, ist daher kein oberflächlicher, äußerlicher Schliß, sondern gründlich und echt.

Ein so lebhaft empfindendes, nationalstolzes Volk mußte im Gefühl seiner Kraft als erstes Ziel betrachten, vollberechtigt seinen Platz im Kreise der großen Nationen einzunehmen. Ob der Krieg auch auf territoriale Erwerbungen ausgeht, ist ungewiß, ganz sicher aber, daß er Japans Rechte als große zivilisirte Macht geltend machen will. Als solche will es vor Allem von den seine nationale Eigenliebe im höchsten Grade beleidigenden Beschränkungen befreit werden, die ihm durch Aufzwingung der Handelsverträge auferlegt sind. Diese sind, wie schon erwähnt, in einer Zeit innerer Wirren geschlossen, wo Japan sich über europäische Verhältnisse vollständig im Unklaren befand. Sie gaben den Vertragsstaaten — darunter Peru und die Sandwich-Inseln — nicht nur das Recht zur Einmischung in die Finanzverwaltung, sondern schlossen auch die Nichtanerkennung der Gerichte dieses Landes in sich. Sie machten die Fremdenkolonien zu einem Staat im Staate und gaben Kaufleuten eine fürstliche Stellung, indem sie ihnen das Recht der Extritorialität zuerkannten. Dies ist der Kernpunkt der ganzen Frage. Jeder unabhängige Staat übt nach einem grundlegenden Satz des internationalen Rechts auf seinem Gebiete die volle Souveränität aus. Eins der wichtigsten Attribute dieser Souveränität ist die Gerichtsbarkeit über alle Landesbewohner, seien es Einheimische oder Fremde. Es ist natürlich, daß die Abweichung von diesem Grundsatz Japan, welches sein uraltes Gewohnheitsrecht aufgegeben und sich mit Hülfe bedeutender europäischer Juristen ein vollständig neues Recht geschaffen, mit der Zeit unerträglich geworden ist. Einmüthig tritt daher das ganze japanische Volk für die Aufhebung der Extritorialität ein, zu welcher sich zunächst nur England mit großem politischen Scharfblick entschlossen hat. — Nicht nur in chinesische Festungen wollen die Japaner mit ihren Kanonen Bresche legen, auch in diese Handelsverträge hoffen sie es zu können, welche ihre staatliche Selbständigkeit in so wesentlichen Punkten einschränken. — Dies eine Ziel betrachten sie als so selbstverständlichen Nebengewinn, daß sie kaum ein Hehl daraus machen. Ueber ihre sonstigen Absichten und Erwartungen wissen sie geschickt einen Schleier zu ziehen. Aber liegt es nicht auf der Hand, daß die Japaner, stolz darauf, die Träger der am weitesten vorgeschrittenen

Kultur des Ostens zu sein, von dem Gedanken durchdrungen sind, ihr Volk habe die Mission, der trägen Masse seiner kontinentalen Stammesgenossen die Kultur zu bringen? Mit den Völkern des nördlichen und östlichen Asiens haben sie die engste Stammesgemeinschaft. Ueber die Brücke von Korea führt sie ein natürlicher Weg, günstige geographische, gleiche ethnographische Bedingungen nach der Mandchurei und dem nördlichen China. In Korea aber mußten sie zuerst mit ihrem westlichen Nachbarn zusammenstoßen, und ihn hier hinauszudrängen, mußte die nächste Aufgabe sein. Sollte dieses Werk aber unbeschadet fremdländischer Einnischung gelingen, mußte es geschehen, ehe die große sibirische Bahn am Stillen Meer angelangt war. Dies ist — vielleicht sehr optimistisch — für 1898 in Aussicht genommen. Denn auch Rußland hat wichtige Interessen hier zu vertreten, und gerade russische Stimmen haben sich in diesem Sinne geäußert. Sie verstehen sich auf Asiaten. — Die jetzigen enormen Entfernungen, die Schwierigkeit des Transportes, der augenblickliche Regierungswechsel mußte den Absichten Japans außerordentlich zu Statten kommen, wie es andererseits auch eine gewisse Zurückhaltung und Enthaltbarkeit seitens des mächtigen russischen Reiches verständlich macht.

Nimmt man dazu, daß seit Jahrhunderten eine starke Rivalität zwischen Japan und China bestanden, die Chinesen in ihrem grenzenlosen Dünkel aus ihrer Verachtung gegen die Japaner kaum ein Hehl gemacht, zahlreiche eingewanderte Chinesen einen Theil des japanischen Handels an sich gerissen haben, so ergibt sich eine Reihe starker innerer Gründe, die einen Appell an die Waffen über kurz oder lang unvermeidlich machten. — Bezeichnender Weise nehmen in dem alten Kastenwesen der Japaner die Krieger die erste Stelle ein. Umgekehrt in China, wo sie den letzten Platz hatten, wogegen der Kaufmann weit höher stand. Den Engländern ist dieser Krieg schon ihrer enormen Handelsinteressen wegen äußerst un bequem. Ihre Sympathien waren ganz auf Seiten Chinas, welches sie in kommenden Zeiten als Vormauer und Allirten gegen das Reich des weißen Zaren anzusehen sich gewöhnt hatten. Von ihrer Seite wird auch die Lesart am meisten verbreitet, daß Japan den Krieg begonnen, um aus einer schwierigen innerpolitischen Lage herauszukommen. Sich auf diese Weise nach außen eine Ableitung zu verschaffen, ist allerdings ein alter Kunstgriff bedrängter Regierungen gewesen. Es ist nicht zu übersehen, wie weit die Behauptung von englischer Seite richtig ist. Wir möchten demgegenüber aber feststellen, daß, Recht oder Unrecht, jedenfalls der Krieg in Japan im höchsten Grade populär und Sache der Nation geworden ist. Die verschiedenen Oppositionsparteien haben ihres Haders vergessen und jede Gegnerschaft bei Seite gelegt. Einmüthig und begeistert schließen sie sich gegen den äußeren Feind zusammen. Die Opferwilligkeit ist groß, selbst der depesidierte Shogun hat aus eigenem Antriebe mit offener Hand für den Krieg beigeküert. Weder die Opposition noch die Regierung werden daher dies Argument gelten lassen.

3. Stärkeverhältnisse.

Es hat die größten Schwierigkeiten, die Zahlen für die chinesische Armee auch nur ungefähr anzugeben. Da die einzelnen Provinzen dieses ungeheuren Reiches ihre Streitmacht zu Wasser und zu Lande vollständig selbständig und verschieden in Aus-

rüstung, Bewaffnung und Ausbildung einrichten, kann man von einer nationalen Armee oder Marine kaum reden. In den einzelnen Küstenprovinzen ist der Anfang zur Bildung von modern bewaffneten und ausgebildeten Truppen gemacht und eine Reihe in Europa oder nach europäischem Muster gebauter Schlachtschiffe vorhanden. Zu einer wirklich abgeschlossenen Organisation und regelmäßigen Ausbildung ist es indes nirgends gekommen. Die Chinesen sind bisher über die Nachahmung nicht herausgekommen, der Geist des modernen Krieges ist ihnen noch nicht aufgegangen. Stolz auf ihre uralte Kultur, haben sie es noch nicht aufgegeben, sich gegen die Einflüsse der heutigen Zivilisation innerlich und äußerlich zu stemmen. Nur gezwungen weichen sie schrittweise, äußerem Drang nachgebend, auf einzelnen Punkten zurück. So kommt es, daß dieses ungeheure, über 400 Millionen Menschen zählende Reich bisher nicht mehr Soldaten in unserem Sinne des Wortes auf die Beine gebracht hat als sein kleiner östlicher Nachbar mit etwas über 41 Millionen. In Wirklichkeit ist eben nur die eine Nordprovinz voll an dem Kampfe beteiligt, wo der thatkräftige Li-hung-chang eine Armee und Marine organisiert hat, die sich modernen Ansprüchen nähert. Es ist bezeichnend, daß man durch die unlängst (Anfang Januar) erfolgte Ernennung des Bizkönigs von Nanking zum Generalissimus die Nebenabsicht verfolgt, auch die Hülfsmittel dieser Provinz für den Krieg ganz und gar mobil zu machen. — Japan kann, nachdem 1889 die allgemeine Wehrpflicht eingeführt ist, bei einer Friedenspräsenz von 60000 bis 70000 Mann, rund 210000 Mann (1889) anstellen. Ihre Ausrüstung, ihre Ausbildung, ihre Taktik schließt sich aufs Engste deutschem Muster an.

Für die Flotten beider Länder können genauere Zahlen gegeben werden, obgleich bei der Verschiedenartigkeit der Typen und des Materials ein Vergleich ebenfalls schwierig ist. Die Nordflotte Chinas verfügt über fünf Panzer, zwei Panzerkreuzer und acht bis zehn gedeckte Kreuzer. Als wirkliche Schlachtschiffe können nur die vor zwölf Jahren beim Vulkan gebauten beiden Panzer von 7400 Tonnen gelten. Sie ähneln unserer Sachsenklasse. — Von den vier japanischen Panzerschiffen kann nur das eine von 3700 Tonnen — unserer „Oldenburg“ ähnlich — Anspruch auf Bedeutung machen. Die anderen, wenig über 2000 Tonnen verdrängenden, sind als eigentliche Schlachtschiffe nicht zu rechnen. Dagegen besitzen die Japaner eine stattliche Reihe Kreuzer neuester Konstruktion von großer Geschwindigkeit und modernster Armirung, vier Panzerkreuzer über 4000 Tonnen und sechs gedeckte zwischen 2300 und 3700 Tonnen. Auf einen näheren Vergleich Beider ist bereits bei Betrachtung der Schlacht am Yalu-Flusse eingegangen worden. In der Gleichmäßigkeit der Ausrüstung und Bewaffnung, Ausbildung von Offizieren und Mannschaften, kriegerischem Geist müssen die Japaner den Chinesen als bedeutend überlegen und nicht nur für den Krieg im Allgemeinen, sondern für den in Korea im Besonderen als bedeutend besser vorbereitet angesehen werden. Sind die uns zur Verfügung stehenden Nachrichten richtig, so besaß der japanische Generalstab schon Ende der siebziger Jahre eine Generalstabskarte von Korea. Auch sollen später in Korea viele reisende Japaner angetroffen worden sein, deren Thätigkeit aber nicht weiter beachtet wurde.

4. Ausbruch des Krieges.

Bei der gespannten Lage Ende Juli bedurfte es nur des kleinsten Zwischenfalls, um den thatächlichen Kriegszustand herbeizuführen. Nach Lage der Dinge war

anzunehmen, daß ihn die Japaner auf die eine oder andere Weise liefern würden. Wie bereits erwähnt, waren die Hauptstadt sowie die drei wichtigsten Hafenstädte — Chemulpo, Fusan und Wensan — in ihren Händen. Die chinesische Streitmacht stand etwa 12 Meilen südlich der Hauptstadt in einem verschauzten Lager bei Asan, in derselben Gegend, wo sie die südkoreanischen Rebellen zerstreut hatten. Während chinesische Truppen im Norden an der chinesisch-koreanischen Grenze zusammengezogen wurden, entschloß man sich endlich auf dringende Vorstellungen des Generals Jeh, seine Stellung bei Asan zu verstärken. Am 22. Juli gingen zwei Dampfer mit Truppen aus Tientsin ab, und es glückte ihnen, dieselben im Prince-Jerome-Golf in der Nähe von Asan ans Land zu bringen. Als Transportschiffe waren englische Dampfer gewählt, weil die Japaner eine etwaige Verstärkung der Truppen bei Asan für eine Drohung erklärt hatten, die Chinesen aber glaubten, daß die Japaner, solange der Krieg nicht offiziell erklärt sei, nicht wagen würden, Dampfer unter englischer Flagge anzugreifen. Ein dritter, als Transporter gemieteter Dampfer „Kowshing“ verließ einen Tag später Tientsin und wurde am 25. Juli im Prince-Jerome-Golf von dem japanischen Kreuzer „Naniwa“ mit Torpedos in den Grund geschossen. Nur etwa 300 von über 1200 Soldaten und die an Bord befindlichen Europäer, unter denen sich der frühere preußische Offizier v. Hanneken befand, konnten sich retten.

Dieser Fall hat seitens der englischen Presse die heftigsten Vorwürfe gegen die Japaner hervorgerufen. Man bestürmte die Regierung, für die der englischen Flagge zugefügte Unbill eklatante Genugthuung zu fordern. — Der Fall lag ziemlich einfach. Ein japanisches Kriegsschiff hatte einem als Truppentransporter dienenden Handelsdampfer befohlen, zu folgen. Der Führer desselben hatte erst die Absicht, dies zu thun, konnte sie aber gegen die 1200 bewaffneten Chinesen, welche dies verweigerten, und sein Leben bedrohten, nicht ausführen. Er war damit seines Kommandos entsetzt, die Besizer des Dampfers aber entschlossen, sich dem Ansinnen der Japaner mit Gewalt zu widersetzen. Der japanische Kommandant war durch diese feindselige Handlung verhindert, die ihm nach Lage der Dinge nothwendig erscheinende Handlung oder einen ihm erteilten Befehl zur Ausführung zu bringen. Um seinen Willen durchzusetzen, blieb ihm nichts übrig, als die sich ihm widersetzenden Chinesen als Feinde zu behandeln, also unschädlich zu machen. Als Soldat hatte er aber die Pflicht, dieses mit der größtmöglichen Schonung für seine Besatzung zu thun, sich also nicht auf eine gegenseitige Beschädigung einzulassen, sondern das feindliche Schiff zu vernichten. Ob an diesem Tage der Krieg schon erklärt war oder dieses die erste kriegerische Handlung bildete, ändert nichts an der Sache. Die englische Regierung scheint auch auf Anrathen des kommandirenden Admirals der chinesischen Station von jedem Einschreiten Abstand genommen zu haben. Namhafte englische Völkerrechtslehrer hatten sich schon vorher in dem Sinne ausgesprochen und betout, daß die Kriegserklärung hierbei keine Rolle spiele, da sehr oft die Kriege ohne förmliche Erklärung eröffnet wären. An demselben Tage hatten in denselben Gewässern die chinesischen Kriegsschiffe „Tsi yuen“ — ein kleiner Küstenvertheidigungspanzer von 2300 Tonnen mit zwei 21 cm-, einem 15 cm-Geschütz —, „Kuang yi“ — eine ungeschützte Korvette von etwa 1000 Tonnen mit 12 cm-Geschützen — und ein kaum zu rechnendes Kanonenboot von 700 Tonnen, „Tshao Kiang“, ein Geschütz. Ihnen gegenüber standen, an

Armirung und Geschwindigkeit weit überlegen, die drei japanischen Kreuzer „Yoshino“, „Naniwa“ und „Akitsushima“ mit 4200, 3600 und 3200 Tonnen mit zwei 26 cm- und 18 Schnelladekanonen mittleren Kalibers armirt. Die Japaner befanden sich also artilleristisch in der mehrfachen Uebermacht, während die chinesische Artillerie besser geschüßt war, denn die beiden Thürme des „Tsi yuen“ waren stark gepanzert. Bei diesem Zusammenstoß, den die Japaner herbeiführten, befanden sich die Chinesen noch dadurch im Nachtheil, daß sie nicht klar zum Gesecht waren, da der Krieg noch nicht offiziell erklärt war. Der „Tshao Kiang“ fiel den Japanern in die Hände. „Kuang yi“ wurde so zusammengeschossen, daß er sich sehr bald nach tapferer Vertheidigung auf den Strand setzen mußte. Dem „Tsi yuen“ wurden Kommandothurm und Dampftruber zerstört, er erhielt zwei Schüsse in den vorderen Thurm, verlor viele Leute und Offiziere, war einige Zeit überhaupt steuerlos, wurde dann mit Talsen weitergesteuert und zog sich vor dem heftig verfolgenden „Yoshino“ zurück. Hierbei gelang es ihm, mit seinem 15 cm-Heckgeschütz dem an Armirung und Geschwindigkeit weit überlegenen „Yoshino“ mehrere gute Treffer beizubringen, so daß derselbe sofort abdrehte und den Kampf aufgab. „Yoshino“ soll hierbei schwer beschädigt sein. Der Kommandant des „Tsi yuen“ benahm sich hierbei zweifelhaft und beim nächsten Seegesecht so feige, daß er enthauptet wurde.

Bei diesem sonst unwichtigen Gesecht sind drei Dinge für den Seeoffizier bemerkenswerth. Zunächst, daß dem miserabel geführten, vielfach beschädigten und langsameren „Tsi yuen“ nicht nur der Rückzug gelang, sondern er auch seinen weit überlegenen Gegner ernstlich beschädigen konnte. Dies kann allein seiner gut gedeckten Artillerie — die beiden Thürme hatten 250 mm-Panzer — auf Rechnung gesetzt werden. Sodann wurde hier wieder die Beobachtung gemacht, daß jedes Holzwerk der Splinterwirkung wegen außerordentlich ungünstig ist. Die Chinesen ließen daher von jetzt ab ihre Boote zurück. Drittens wollen sie die Erfahrung gemacht haben, daß die Kluppeln auf den Thürmen nichts nützen, sondern schädlich seien. Die Pulvergase eingedrungener Geschosse hatten — wie sich auf dem „Tsi yuen“ zeigte — keinen Abzug und erstickten die Leute, die Sprengstücke krepirender Granaten ebenfalls nicht, und war darum die Sprengwirkung größer. Der eingeschlossene Raum wirkte außerdem auf die Moral der Leute ungünstig ein.

Demgegenüber ist festzustellen, daß eine Kluppel, die eine 15 cm-Granate nicht abhält — eine solche soll dieselbe durchschlagen haben —, allerdings zwecklos ist. Die hier angebrachte Ueberbedeckung der Thürme waren nur einfache $\frac{3}{4}$ zöllige Eisenplatten, welche bei der Ueberführung aus Deutschland zur Erhöhung der Sicherheit auf See angebracht und von den Chinesen fälschlicherweise an ihren Plätzen belassen waren. Wirkliche Panzerkluppeln müssen ihren Werth behalten.

Einige Tage später, am 27. Juli, griffen die Japaner das befestigte Lager bei Asan an und erfochten einen vollständigen Sieg. Nach englischen Berichten soll es ein Nachtangriff gewesen (3^h a. m.), und soll ein großer Theil der Chinesen durch Geschosse der eigenen Truppen außer Gesecht gesetzt worden sein. Wenn hierüber wie über die Stärkeverhältnisse die Nachrichten weder ausgiebig noch zuverlässig sind, stimmen dieselben in einem anderen bemerkenswerthen Punkt völlig überein. Das Gros der Chinesen, gegen 4000 Mann, schlug sich durch die feindlichen Linien und wendete sich

erst östlich, dann nördlich, marschirte in großem Bogen um das von den Japanern besetzte Seoul, überwand bei Chung Ju den Widerstand sich entgegenstellender japanischer Truppen und vereinigte sich bei Ping Nan mit der chinesischen Nord-Armee. 400 km hat dieses Korps in sehr gebirgigem Gelände, auf mangelhaften Wegen ohne angebrachte Verpflegung in 24 Tagen zurückgelegt, was sich den besten Marschleistungen geschulter europäischer Truppen an die Seite stellen dürfte. Man sieht, daß es nicht an der physischen Leistungsfähigkeit des Menschenmaterials lag, wenn die Chinesen eine Schlappe nach der anderen erlitten.

Am 1. August theilte die japanische Regierung den Vertretern der Mächte in Tokio mit, daß, obwohl die förmliche Kriegserklärung nicht erfolgt sei, sie sich mit China im Kriegszustand betrachte. Die chinesische Regierung benachrichtigte ihrerseits die auswärtigen Vertreter in Peking, daß, nachdem Japan die Feindseligkeiten eröffnet habe, China zur Vertheidigung gezwungen sei. Beide Kaiser erließen Aufrufe, in welchen sie die Gründe für den Krieg auseinandersetzten und die Schuld auf den Gegner schoben. Der japanische betonte insbesondere das Bestreben, seit 30 Jahren den friedlichen Fortschritt des Landes auf der Bahn der Zivilisation zu fördern, und nennt als den eigentlichen Grund Chinas Handlungsweise, Korea entgegen den Verträgen als Vasallen zu behandeln und sich der Einführung von Reformen auf jede Weise zu widersetzen.

Bei der Besprechung der folgenden Operationen und Gefechte sollen dieselben, besonders soweit sie sich auf dem Lande abspielen, nur in großen Zügen behandelt werden. Es muß noch darauf hingewiesen werden, daß die hier gegebenen Daten zum großen Theil auf den Berichten englischer und amerikanischer Korrespondenten — besonders für die beiden Weltblätter „Times“ und „New York Herald“ — beruhen. Die Japaner haben bisher keinerlei offizielle Berichte veröffentlicht. So muß über die Zahl der beteiligten Streitkräfte, da auch über die Chinesen genaue Zahlen nicht erhältlich sind, Unsicherheit herrschen, und werden bestimmtere Angaben vermieden werden. Im Allgemeinen laun festgehalten werden, daß die Japaner es verstanden haben, mindestens numerisch gleiche, meist aber überlegene Kräfte zum Schlagen zu bringen.

Den ersten Kämpfen Ende Juli folgte eine Pause von über sechs Wochen, in welchen keinerlei Zusammenstöße vorkamen. Nur fand am 10. August eine kurze Beschießung der Forts des chinesischen Kriegshafens Wei-hai-Wei durch die japanische Flotte statt, welche mit 21 Fahrzeugen vor demselben erschien. Sie hatte keinerlei Ergebnis und muß als eine gewaltsame Auskundschaffung dieses starken Places angesehen werden. Im Uebrigen beschäftigten sich beide Theile damit, ihre Streitkräfte in Korea zu konzentriren. Es geschah dies in höchst charakteristischer Weise. Die Chinesen verzichteten hierbei gänzlich auf den Seeweg. Vor Ausbruch des Krieges soll allerdings Admiral Ting, der Befehlshaber des Nordgeschwaders, den Vorschlag gemacht haben, die chinesische Flotte in die japanischen Gewässer zu entsenden, um die dortigen Küsten zu deunruhigen. Die japanische Flotte wäre dann gezwungen worden, Korea zunächst aufzugeben. Hierdurch hätten die dajelbst stehenden japanischen Truppen ihre Operationsbasis, also ihre ganzen Verbindungen mit dem Heimathlande, verloren und wären in Gefahr gekommen, aufgerieben zu werden. Da Li-hung-hang einen casus belli bis zuletzt ängstlich vermeiden wollte, wäre dieser Vorschlag von den

chinesischen Machthabern nicht gebilligt worden. Hierbei scheint die japanische Flotte doch in einer Weise als *quantité négligeable* angesehen worden zu sein, die weder zu ihrer Stärke, noch Qualität in irgend einem Verhältniß stand. Wie weit die Chinesen mit der Beunruhigung der Küsten gediehen wären, ohne von den nachdrängenden Japanern zur Schlacht gestellt zu werden, läßt sich aus den Vorgängen der englischen Herbstmanöver 1889 ziemlich genau berechnen. Nach den Erfahrungen bei Asan scheinen die Chinesen den Seeweg als zu unsicher ganz außer Betracht gelassen zu haben. Nach englischen Nachrichten hätte der Kaiser von China seiner Flotte aufgetragen, die heimischen Gewässer allein zu schützen. Was bei diesem Schutz herauskam, wird später gezeigt werden. Es war ein Abgeben der Seeherrschaft ohne Schwertstreich, womit die Japaner wohl zufrieden sein konnten, denn sie waren auf den Seeweg allein angewiesen.

Die Ausführung der Truppentransporte der Japaner muß ebenfalls von langer Hand vorbereitet gewesen sein. Es kam ihnen außerdem der günstige Umstand zu Gute, daß die vielen Dampfer der japanischen Linien meistens Küstenverkehr betreiben und in der Hauptsache die koreanischen und nordchinesischen Gewässer befahren. Sie können also zu Kriegsleistungen sehr schnell herangezogen werden. Die ersten Transporte haben in vielfachen Einzeltransporten, je nach Maßgabe der vorhandenen, im Laufe des Krieges erst allmählich vergrößerten Anzahl von Transportschiffen stattgefunden. Im Beginn der Operationen scheinen die Japaner indeß das gelbe Meer für große Truppentransporte nicht genügend sicher gehalten zu haben. Als Ausschiffungshäfen wurden daher die schon erwähnten, Fusan und Wenfan, an der West- und Ostküste gewählt. Fusan ist nur 150 Seemeilen vom nächsten japanischen Hafen entfernt, also auch für nicht sehr schnelle Transporter in 12 Stunden zu erreichen. Ebenso ist Wenfan als ganz ungefährdet anzusehen, so lange der Kundschafterdienst bei den Japanern nur einigermaßen gehandhabt wurde. Durch die Benutzung dieser beiden Häfen wurde selbstverständlich eine Konzentration der japanischen Truppen in die Länge gezogen, da ein wochenlanger Marsch über bergiges Gelände mit spärlicher, nicht durchgehends günstig gesinnter Bevölkerung die Vereinigung erst herbeiführen konnte. Nach den vorliegenden spärlichen Nachrichten ist noch nicht zu entscheiden, ob die strategische Lage auf See oder auf Korea selbst für die Wahl der Ausschiffungspunkte bestimmend gewesen ist. Der günstigste Landungsplatz für den ersten Abschnitt des Krieges war und blieb Chemulpo. Mit Rücksicht auf die absolut notwendige Sicherheit des Transportes, sowie in Untertunniß der Absichten der chinesischen Flotte, welche bei energischer Führung einen größeren Transport hätte sehr gefährden können, erscheint die Wahl der Ausschiffungshäfen indeß gerechtfertigt. Es steht noch zur Frage, ob die japanische Flotte nicht hätte versuchen sollen, vor Beginn der Transporte die absolute Seeherrschaft (*assured command of the sea*, wie es Colomb ausdrückt) zu gewinnen oder sich mit der zweifelhaften (*doubtfull*) begnügen sollen. Nach unserer Ansicht handelten die Japaner richtig, sich mit der zweifelhaften Seeherrschaft zu begnügen. 10000 Mann von ihnen standen bereits in Korea, welche auf jeden Fall verstärkt werden mußten. Konnte dies, ohne das Glück der Schlachten zu versuchen, geschehen, um so besser, weil so viel sicherer. Denn zogen sie den Kürzeren, und gewannen die Chinesen die Seeherrschaft, waren die in Korea stehenden Truppen aufs

Neußerste gefährdet bzw. verloren. Für sie war die Flotte die Basis, wie es die englisch-französische Flotte in der Krim für die Allirten war. Sie zunächst intakt zu halten, bis die nothwendige Verstärkung erfolgt war, erscheint daher richtige Strategie. Ob die Transporte im Anfang jedesmal von Kriegsschiffen in genügender Anzahl begleitet waren, geht aus den uns zur Verfügung stehenden Quellen ebenfalls nicht hervor. Wahrscheinlich ist es, daß es nicht der Fall gewesen ist. Aus vielen Anzeichen geht hervor, daß die Japaner einen Angriff auf ihre Küstenplätze für wahrscheinlich gehalten und Vorkehrungen dagegen getroffen hatten. Ihre Küstenbefestigungen waren sofort armirt und kriegsmäßig besetzt worden, Minen an den Mündungen der Einläufe, in Häfen und Binnengewässern des Landes ausgelegt, Küstenwachstationen eingerichtet, Leuchtfeuer geändert und dergl. mehr. Alle diese Maßnahmen lassen die Annahme zu, daß auch die Mehrzahl ihrer Schiffe in einigen Häfen konzentriert gewesen sind, um chinesischen Angriffen sofort begegnen zu können. Auch über ihre spätere Thätigkeit gehen die Angaben auseinander. Ihr Erscheinen wurde bald hier, bald da gemeldet. Wiederholt sollen auch die chinesischen Schiffe zu ihrer Vertreibung aus ihren sicheren Häfen gegangen sein. Zu Gesicht scheinen sie dieselben aber nie bekommen zu haben.

China hatte während dieser Zeit alle seine in der Mandschurei verfügbaren Truppen in Bewegung gesetzt und hatte bei Ping Yang am rechten Tatong-Ufer mit 20000 bis 30000 Mann Stellung genommen. Diese, von Natur für eine Defensive außerordentlich günstig, war auch früher besetzt gewesen und war nach Möglichkeit noch fortifikatorisch verstärkt worden. Die Japaner rückten ihnen in drei Kolonnen entgegen. Die bei Fusan gelandete, den linken Flügel bildend, war über Söng-do und Soe Häng auf Wanju marschirt. Die Mittelkolonne, aus den schon früher in Seoul stehenden Truppen gebildet, über Pong-San auf Chung-wa. Die dritte, in Genjan gelandete und den rechten Flügel bildende, wurde durch das Ueberschreiten des im Osten Koreas laufenden Gebirgszuges und durch die für Märsche ungünstige Bodenbeschaffenheit des Landes wesentlich aufgehalten. Alle drei Kolonnen vereinigten sich indeß genau zur festgesetzten Zeit am 15. September vor der feindlichen Stellung und griffen sie an. Der Marsch dieser drei Kolonnen, ihr pünktliches Eintreffen und Zusammenwirken hat viel Anerkennung gefunden und ist vielfach, als nach dem Muster von Königgrätz angelegt, gepriesen worden. Eine Aehnlichkeit mag vorhanden sein, doch stellte sich unserer dritten Armee nicht nur die natürlichen Hindernisse des gebirgigen Böhmens entgegen, sie hatte sich auch die Ausgänge aus schwierigen Defileen gegen tapfere Gegner zu erkämpfen, welche Aufgabe Steinmehl so prächtig löste, indem er die Vereinigung stets nach vorne zu legte. Auf diese schwierigste Probe ist die Genjankolonnie nicht gestellt worden.

Am 15. September fand nur ein Theilangriff statt, indem die mittlere Pong-San-Kolonnie die besetzte Stellung unter starkem Artilleriefener hielt, wodurch dieselbe sehr gelitten haben soll. Terrain wurde jedoch an diesem Tage nicht gewonnen, die zwei Flügelkolonnen zogen sich näher an den Feind heran, ohne einzugreifen. Am 16. September morgens 3 Uhr wurde der konzentrische Angriff gleichzeitig und mit bewunderungswürdiger Präzision angesetzt und führte in kurzer Zeit zu einem vollständigen Erfolge. Die überraschten Chinesen flohen in großer Unordnung nach Norden

und konnten erst wieder am Yalu-Fluß, der Grenze gegen China, zum Stehen gebracht werden. Die Schlacht bei Ping-Yang überlieferte demnach den Japanern Korea in seiner ganzen Ausdehnung. Nach einem amerikanischen Bericht wäre die linke Flügelskolonne durch Matrosen der im Tatong liegenden japanischen Flotte verstärkt gewesen. Wir haben uns demnach die japanische Flotte, nachdem die erste Aufgabe — Verstärkung der Armee in Korea — im August glücklich gelöst war, im September im gelben Meer kreuzend zu denken. War sie bisher zur Deckung der Transporte im Wesentlichen defensiv verwendet worden, schüttelte sie diese ihrem ganzen Wesen zuwiderlaufende Rolle sofort nach Erfüllung ihrer Aufgabe ab. Sie hatte jetzt freie Hand, den Kampf um die Seeherrschaft aufzunehmen, um alle Vortheile einzubeheben, welche die Seemacht giebt. Ein kurzer Rückblick auf diese erste Periode und eine Festlegung des Begriffes der Seeherrschaft erscheint hier am Platze.

5. Seeherrschaft.

Wie ausgeführt, war der Krieg um den Einfluß in Korea entbrannt, die Behauptung bezw. Eroberung dieses Landes mußte daher für beide Theile das nächste Ziel sein. Hierfür war die Versammlung einer operationsfähigen Armee auf dieser Halbinsel die erste Maßregel. Der strategische Aufmarsch konnte von China sowohl auf dem Land- wie auf dem Seewege erfolgen. Japan war auf den Letzteren allein angewiesen. Diese Freiheit, den Seeweg zu benutzen, bestand, so lange eine Marine der beiden Staaten ihm nicht ein gewaltthames Ende bereitere. Verhinderte China japanische Transporte, indem sie diese selbst oder die japanische Flotte mit nur einigem Erfolge angriff, war die erste Phase des Krieges beendet, d. h. der Angriff auf Korea abgeschlagen. Die in Korea stehenden Japaner, der Verbindung mit ihrer Operationsbasis beraubt, mußten der sich sammelnden chinesischen Uebermacht ebenso sicher zum Opfer fallen, wie die Franzosen nach der Vernichtung ihrer Flotte bei Abukir den Engländern in die Hände gegeben waren.

Es war vorher gesagt, daß den Chinesen sowohl der See- wie auch Landweg offen gestanden hatte, der Letztere indeß sehr mit Einschränkung. Der Weg durch die Mongolei und Mandschurei mußte eine sehr beträchtliche Zeit in Anspruch nehmen. In der That verging der ganze August, also vier Wochen, damit, ehe ein schlagfertiges Korps im Norden von Korea aufgestellt war. Welche Zeit, welche Distanzen gegen den Seetransport, wenn wir uns klar machen, daß von Chefoo nach Chemulpo die Entfernung 265 Seemeilen oder 490 km, nach Port Arthur 290 Seemeilen oder 540 km, von Wei-hai-wei aber nur 230 Seemeilen oder 420 km Entfernung ist. Strecken, welche von nur mittelschnellen Transportern von 12 Seemeilen Geschwindigkeit in 24 bis 30 Stunden unter beinahe allen Witterungsverhältnissen zurückgelegt werden. Es bleibt eben auch heute noch wahr, was Sir Walter Raleigh mit so hellem Blick und richtigem Urtheil schon vor 300 Jahren niedergelegt hat. „Landarmeen fliegen weder, noch jagen sie mit Postpferden“, hat ein Marschall von Frankreich gesagt. Aber ich weiß, daß es wahr ist, daß eine Flotte von Schiffen beim Sonnenuntergang und noch nach demselben am Lizard gesehen wird (d. h. am Ende des Kanals) und schon am nächsten Morgen Portland in Sicht bekommen kann (etwa in der Mitte desselben), wogegen eine Armee, die marschiren muß, sechs Tage dazu gebrauchen würde.“

Es kam noch dazu, daß China von der Unterdrückung der Rebellen her schon eine schwache Streitmacht im Süden Koreas stehen hatte, welche eine wirksame und zeitgemäße Unterstützung nur auf dem Seeweg erhalten konnte. Dies wurde ja noch im letzten Augenblicke versucht. Als es wegen unzureichender Kräfte fehlgeschlagen war, genügte dieser kleine Schlag, die Chinesen nicht nur auf den Seeweg Verzicht leisten zu lassen, er nahm ihnen für die nächste wichtigste Zeit auch alles Selbstvertrauen. So hatte der Untergang des „Kowshing“ wie der Angriff auf den „Tsi yuen“ seine Schuldigkeit gethan. Klare Initiative, rücksichtslose Offensive behaupteten wieder einmal das Feld. Die chinesische Flotte begnügte sich, in ihren eigenen Gewässern eine, wie wir bald sehen werden, recht zweifelhafte Herrschaft zu haben, und ließ den Japanern bezüglich der forcanischen Gewässer freies Feld. Daß Japan als Inselreich ganz auf die See angewiesen ist, liegt auf der Hand. Hätte sich China aber jemals seine militärische Situation klar gemacht, konnte über die Nothwendigkeit einer starken Marine keinen Augenblick Zweifel herrschen. Bei jeder auswärtigen Verwicklung hatte es sich gegen schwinmende Streitkräfte zu vertheidigen, deren es sich nur durch eine starke Marine erwehren konnte. Die letzten 35 Jahre hätten ihm die werthvollsten Fingerzeige geben können. Wurde aber ein Krieg mit Japan nur einen Augenblick in Betracht gezogen, war dieser Gegner überhaupt nur mit der überlegenen Seemacht zu erreichen, mit dieser aber schon ohne Weiteres lahm gelegt.

Schon bei der Gegenüberstellung beider Flotten konnte auffallen, daß das kleine Japan an Schiffszahl fast gleich, an modernen Schiffen seinem großen Nachbarn aber überlegen war. Zur absoluten Ueberlegenheit fehlte nur eins: Linienfahrzeuge. Auch mit Werften zc. ist Japan vollständiger ausgestattet. So besitzt es beispielsweise vier große Docks gegen das eine Chinas in Port Arthur. Japan hat mit scharfem politischem und seemännischem Instinkt seine Stellung erfaßt. Es fühlte sich in der Lage Englands. Beide Staaten sind genöthigt, neben einer starken Flotte auch eine achtungsgebietende Armee auf den Beinen zu haben, der eine, um ein Faktor der Weltgeschichte zu bleiben, der andere, um es zu werden. Und es ist eine merkwürdige Unkenntniß, wenn der Führer einer großen Partei in unserem Parlament vor Jahren, ohne auf Widerstand zu stoßen, zu seinem Hauptargument machen konnte, das Beispiel von England beweise, daß die Ausgaben für eine starke Flotte den Kredit selbst eines so mit Reichthum gefättigten Landes voll in Anspruch nähme. Nur hierfür reichten die verfügbaren Mittel aus, nicht aber noch für eine Landmacht. Sie reichen nicht nur aus, sondern es ist eine historische Thatfache, daß es lange Jahre die Klage der englischen Seeoffiziere gewesen ist, daß die Flotte, der rechte Arm der englischen Behrkraft, in Bezug auf Anwendung der Mittel dem Landheere zurückstehen mußte. Erst in den letzten Jahren nach der bedeutenden Vermehrung durch den Naval desence act haben die Ausgaben für beide Theile ungefähr dieselbe Höhe von 17 bis 18 Millionen Pfund Sterl. erreicht.

Der Einfluß der Seeherrschaft hat selbstverständlich immer existirt, nur hat sie sich bis vor wenigen Jahren zu keiner Berechtigung, noch weniger Anerkennung, am allerwenigsten zu einem Grundsatz der großen Politik ausschwingen können. Wenige geniale Staatsmänner, wie der jüngere Pitt, waren von ihrem Wesen intuitiv erfüllt und tränkten ihre Politik mit dem Geiste derselben. Instinttiv warfen sie sich in die

richtige Bahn und rissen die Nation mit der Ueberzeugungskraft einer groß angelegten Persönlichkeit mit sich fort. Historisch begründet, wissenschaftlich festgelegt, so daß Niemand mehr daran rütteln kann, ist der Einfluß der Seeherrschaft erst durch Captain Mahan in unserer Zeit. Heute liegen die Eigenschaften, auf denen sie beruht, klar zu Tage, wie die Mittel, mit welchen sie errungen wird, die Grenzen, in welchen sie noch zu wirken vermag. Eine klare, abstrakte Definition ist vorhanden, woraus sie besteht, und wie sie gebraucht werden kann. In wenigen Worten läßt sich das neue Gesetz, welches Mahan der heutigen Generation geschenkt, folgendermaßen fassen: „Seemacht oder richtiger die Herrschaft zur See verleiht ihrem Besizer gemäß ihrer Vollständigkeit einen dominirenden Einfluß auf alle Länder, deren Küsten von der See bespült werden.“

Ein solches Gesetz, wenn es ein geschichtliches ist, wird sich nicht einmal, sondern immer wieder mehr oder minder deutlich zeigen. Und Mahan beweist nicht nur an einer Reihe von klassischen Beispielen, sondern an allen Kriegen der neuen Zeit, in denen die Flotten von Großstaaten theilhaftig sind, daß dieses Gesetz vorhanden ist und in jedem einzelnen Falle sich bewahrheitet hat, am glänzendsten aber unstrittig in seinem zweiten Werke über den Einfluß der Seemacht unter dem Konsulat und dem Kaiserreich. Mit Recht bildet dieses Werk das Entzünden der Engländer. Seinen Ausführungen begegnen wir in den Staatsreden der Minister, in den Kundgebungen der Parteiführer, in der Redeluth der Politiker. Es ist wie ein neues Evangelium zunächst an die historisch gebildeten Köpfe übergegangen und hat sich allmählich zum forttreibenden, selten versagenden Schlagwort den Massen gegenüber entwickelt.

Selbst die, welche von dem Weltreich Großbritannien nichts wissen und das Reich auf seine europäischen Grenzen beschränken wollen, haben ihm kein anderes Stichwort entgegenzusetzen vermocht. Wie ein Lauffeuer hat sich diese Erkenntniß bei den anderen Nationen Bahn gebrochen. Auf allen Wersten Europas, außer den unserigen, herrscht emsige Thätigkeit, die Vernachlässigung vergangener Jahre nach der neu gewordenen Erkenntniß gutzumachen. Denn die Werthschätzung der Wehrkraft zur See, darüber dürfen wir uns keiner Täuschung hingeben, war in den letzten 25 Jahren auf den Nullpunkt gefallen. Der Grund hierfür scheint uns deutlich erkennbar. Die großen entscheidenden Kriege dieser Periode drängten sich auf eine verhältnißmäßig kurze Zeitspanne zusammen. Hier war es ausgeschlossen, daß die Seemacht ihre Wirkungen zeigen konnte. Ueber die deutschen Kriege mit ihren gewaltigen Schlägen und schnellen Resultaten hatte man den kurz vorher ausgefochtenen amerikanischen Bürgerkrieg vollständig vergessen. — Es war aber die Marine der Nordstaaten gewesen, welche die „Erwürgungspolitik“ gegen die südstaatliche Konföderation ermöglichte. Glühender Patriotismus, überlegene Führung, glänzende soldatische Eigenschaften vermochten nichts gegen die unerbittlich fortschreitende, systematisch im größten Stile betriebene Aus- hungerung des reichsegneten Landes. Oder mit den Worten Captain Mahans zu sprechen: „In jede Bresche der Seefront drangen Kriegsschiffe ein, die Ströme, welche den Reichtum getragen, den Handel der abgefallenen Südstaaten vermittelt hatten, wendeten sich gegen sie und ließen ihre Feinde bis ins Herz vordringen. Nieder- geschlagenheit, Unsicherheit, vollständige Lähmung herrschten in jenen Regionen, welche unter glücklicheren Umständen eine Nation durch den erschöpfendsten Krieg gebracht

haben würden. Niemals spielte Seemacht eine größere oder durchschlagendere Rolle als in dem Kampfe, welcher entschied, daß der Lauf der Geschichte der neuen Welt durch die Existenz einer großen Nation auf dem nordamerikanischen Kontinent beherrscht werden sollte, anstatt durch mehrere rivalisirende Staaten. Während aber ein gerechter Stolz auf den wohlverdienten Ruhm jener Tage gefühlt wird und die Größe der Ereignisse, welche nur durch überlegene Seemacht möglich, allgemein zugegeben wird, werden Amerikaner, welche mit den Thatsachen vertraut sind, ihre zu vertrauensvollen Landsleute daran erinnern, daß der Süden nicht nur keine Marine hatte, daß er kein seefahrendes Volk besaß und daß schließlich seine Bevölkerungszahl in keinem Verhältniß zu der Ausdehnung der Seeküste stand, welche sie zu vertheidigen hatte.“

Selbst einem so genialen Soldaten, einem so überlegenen Geist wie dem ersten Napoleon war die Wirkung der Seegewalt vollständig entgangen. Nur ein Gefühl der Unsicherheit diesem Element gegenüber war ihm eigen, das ihn bei seinem herrischen Temperament oft genug zu ohnmächtigen Zornausbrüchen verleitete. Dem größten Strategen seiner Zeit waren die einfachsten Grundsätze der Seestrategie unverständlich — an taktischen Fragen auf dem Wasser strandete dieser unübertroffene Taktiker mit Sicherheit. Durch einfache Dekrete glaubte er eine Marine improvisiren zu können, wie er nach dem russischen Feldzuge eine neue Armee aus dem Boden gestampft hatte. Wo sich die Flotten und Schiffe des ersten Kaiserreiches sehen ließen, versagten sie an der seegewohnten Routine Altenglands. Das ließ ihn die Briten wie die Pest hassen. Daß die Expedition nach Egypten ohne eine siegreiche, überlegene Flotte als Basis einfach visionär sein mußte, hat er nie zugestanden. Daß St. Jean d'Acrc ihm widerstand und seinen Siegeszug zum Stehen brachte, weil Sydney Smith mit seinen wenigen Fregatten die Seemacht hielt, sprang zu sehr in die Augen, um nicht mit Ingrimim empfunden zu werden. Außerlich hat er sich diese Anerkennung nicht abringen lassen. — Nach Trafalgar strengte schließlich Napoleon jeden Nerv an, die Wohlfahrt Großbritanniens durch Einführung der Kontinentalsperre zu zerstören. Es war sein letzter hoffnungsloser Kampf gegen den uerbittlichen Einfluß der Seemacht. Für diesen Zweck wurde (wie Captain Mahan ausführte) Edikt nach Edikt an Frankreich und die mit ihm verbündeten Länder erlassen. Ein Land nach dem anderen wurde dem Kaiserreich einverleibt, eine doppelte Reihe französischer Soldaten bewachte die Ufer von der Garonne bis zur Weichsel. Britische Waaren und Güter wurden nicht nur weggenommen, sondern im ganzen Reiche öffentlich und verschwenderisch verbraunt. An alle Staaten erging die Aufforderung, britische Manufakturen und Kolonialwaaren auszuschließen, der verlustreiche spanische Krieg wurde darum ausgefangen und schließlich der verhängnißvolle Einbruch nach Rußland unternommen. Das Spiel war erschreckend kostspielig. Es würde Großbritannien ruiniert haben, wenn nicht die See ihm gehört hätte. So ruinirte es Napoleon.“*) — Wie diese Seemacht errungen wurde, gehört der Geschichte an. Geographische und physikalische Beschaffenheit des Landes sind wichtige Elemente desselben, wichtiger jedoch als diese der Charakter des Volkes, der Geist seiner Regierung. Mahans Werke über Seemacht sind noch kein halbes Jahrzehnt alt.

*) Sea Power. Its Past and its Future. Fortnightly Review 1893.

Wie alle Völker, die auf Seegelung Anspruch machen, werden auch die scharf beobachtenden Asiaten ihren Nutzen aus seinen klassischen Lehren gezogen haben. Die ganze japanische Politik weist indeß klar darauf hin, daß sie von Beginn ihrer Reformära an den Nutzen einer starken Marine, sei es durch eigene Spekulation oder aus den Lehren der Geschichte, klar erkannt hatten. Seit 20 Jahren sind sie mit Eifer und großem Verständnis auf dem Ausbau ihrer Seemacht thätig gewesen. Als Inselreich mit reich gegliederter Küste, vielen Buchten und Häfen, war ein nicht unbedeutlicher Theil der Bevölkerung auf die See als ihr Erwerbssfeld angewiesen. Ein Kern seegewohnter Männer war also vorhanden. Wenn ihre frühere Schifffahrt mit ihren unbehüllichen Diskunten — theils auch aus politischen Gründen — sich meist auf die Küste beschränkte, geben doch auch Küstenschiffe wie Fischer bei genügender Erziehung kein schlechtes Material für die Flotte ab.

In der ersten Hälfte des September stellte das Vorrücken starker japanischer Truppenmassen gegen Ping Yang die chinesische Kriegsleitung vor die Frage, ob der hier kommandirende General Ye stark genug wäre, ihren Angriffen zu begegnen. Der hierauf beschlossene Verstärkungskonvoi sowie das unmittelbar nach Ausführung desselben erfolgende Zusammentreffen der beiderseitigen Flotten bei Hai-yun-tau sind in ihren Hauptzügen im Februarheft der „Marine-Rundschau“ geschildert, auf das wir hier verweisen.

Im Anschluß an das dort über die Verwendung der Waffen Gesagte möchten wir uns nachstehende Bemerkungen noch gestatten:

6. Waffenverwendung und Taktik in der Schlacht von Hai-yun-tau.

Die Nervosität vor Verletzungen von Torpedos ist zu auffallend, als daß sie nicht mit einigen Worten gestreift werden müßte. Daß Detonationen von Torpedoköpfen von verhängnisvollster Wirkung für die betreffenden Schiffe sein bezw. zur Vernichtung derselben führen müssen, hat man sich immer klar gemacht. Diese Ueberlegung war jedenfalls ohne Kriegserfahrung möglich. Zur Detonation des Repfes gehört aber nach unserer Kenntniß die eingesezte Pistole unbedingt. Und selbst dann werden dieselben nur zur Explosion gebracht, „wenn das Geschöß in die Sprengkapsel oder die trockene Detonationsladung selbst einschlägt, da nur trockene Schießwolle in geschlossenen Gefäßen explodirt, nasse hingegen nicht. Dieselbe entzündet sich nicht, wenn sie von Gewehrgeschossen oder Granatsplittern getroffen wird, brennt aber, ohne zu explodiren ab, wenn sie vom Feuerstrahl einer in ihrer Nähe oder in ihr selbst krepirenden Granate direkt getroffen wird.“

Es galt daher nur die Pistole vom Kopf entfernt zu halten, so war die Explosion ausgeschlossen. Die weitere Schwierigkeit hätte darin gelegen, die Pistole beim voraussichtlichen Gebrauch zur rechten Zeit eingesezt zu erhalten. Doch wäre das nur eine solche für mangelhaft ausgebildete Schiffe gewesen.

Wenn es so als eine Erfahrung der Jaln-Schlacht ausgegeben wird, daß die Gefährlichkeit der Ueberwasserrohre dargethan wäre, fehlt hierfür eine einwandfreie Unterlage. Denn die ungerechtfertigte Angst der Chinesen kann als solche nicht gelten. Die Nothwendigkeit, diese Rohre, wo es irgend möglich zu machen ist, unter Wasser zu verlegen, soll darum keinen Augenblick in Abrede gestellt werden. Die Thätigkeit des Torpedobootes Fulung ist bereits besprochen. Das Narrow-Boot „Chei Ji“ hatte zweimal Maschinenhavarie und kam daher nicht zum Angriff.

Auch bezüglich der Taktik drängen sich noch mancherlei Ueberlegungen auf. Da der Panzer die vitalen Theile der chinesischen Schiffe schützte, muß wohl die Frage aufgeworfen werden, ob nicht zum Nahkampf geschritten werden mußte, und zwar nicht nur, um mit den verfügbaren schweren Geschützen und Schiffstorpedos den chinesischen Schiffen tödtliche Verletzungen beizubringen, sondern auch um mit der Klein- und Mittelartillerie die Geschütze, Laffeten und offenen Barbette-Thürme sicher unter Feuer zu nehmen. — Denn der Panzer der Chinesen — und zwar Gürtel-, Thurmpanzer sowie gepanzerter Kommandostrand —, obwohl nur 300 mm stark, war von den japanischen Geschützen nicht durchschlagen. Die japanischen 32 cm hätten hierzu aber selbst noch auf 2000 m Entfernung und 60° Auftreffwinkel schußtafelmäßig ausgereicht. Es muß also meist auf größere Entfernungen gefochten, oder die Auftreffwinkel müssen noch spitzer gewesen sein. Ferner waren in dem Ferngefecht nur zwei schwere Geschütze durch direkte Treffer (1 langes Feld, 1 Transportschraube — die letztere Verletzung hinderte eine Weiterbedienung des Geschützes nicht — sowie 3 15 cm-Laffetirungen gefechtsunbrauchbar geworden). Auch bei der leichten Artillerie waren Beschädigungen, welche das Geschütz unbrauchbar machten, verhältnißmäßig selten. Nach zuverlässigen Berichten scheint das Feuer der Japaner sehr wild gewesen zu sein, denn es unterliegt keinem Zweifel, daß es ununterbrochen und ungemein heftig unterhalten wurde. Die Wirkung war daher auch verhältnißmäßig gering. In der ungepanzerten Wasserlinie waren die chinesischen Panzer nur von wenigen 15 cm-Granaten getroffen, und waren diese Stellen durch bereitgehaltene Stopfer schnell dicht gemacht. Eine größere Anzahl von Schüssen in der Wasserlinie zu erzielen, wodurch die Schwimmfähigkeit der Schiffe gefährdet worden wäre, war nur auf nähere Abstände zu erreichen, dann aber mit ziemlicher Sicherheit. War doch ihre Wahrscheinlichkeit nach Einführung der Schnellladeartillerie ein Hauptargument gewesen, die Wiedereinführung des vollständigen d. h. ringsherumlaufenden Gürtelpanzers anzustreben.

In dem Nahgefecht standen außer der Groß- und Kleinartillerie noch der Schiffstorpedo und die Kanone zur Wahl. Schneller wäre die Entscheidung mit diesen beiden gefallen, ob sicherer, ist eine andere Frage. Im Anfang des Gefechts waren die Chinesen mit 42 Torpedorohren gegen 32 japanische und in dieser Hinsicht überlegen gewesen, ohne daß eine der Parteien an eine Verwendung gedacht hätte. In der letzten Gefechtsphase aber hätten 7 Breitseitrohre gegen 2 gestanden, die Chancen wären also günstig gewesen. Daß die Chinesen ihre Breitseittorpedos überhaupt nicht mehr gebrauchsfähig hatten, kann hierbei, als den Japanern unbekannt, außer Acht gelassen werden.*) Nach unserer Ansicht war indeß, da die artilleristische Ueberlegenheit von 151 gegen 18 Geschütze (die Maschinentanonnen nicht mitgerechnet) so viel bedeutender war, die Entscheidung durch diese Waffe vorzuziehen. — Sehr viel mehr auch als durch die Ramme. Zunächst sind selbst die größten und modernsten Kreuzer keine guten Rammschiffe, vor Allem der eigenen Verletzlichkeit wegen. Es kommt der Mangel an Manövrierfähigkeit dazu. Die beiden chinesischen Panzer haben die schöne Drehfähigkeit unserer Sachsenklasse, d. h. gegen 400 m Drehkreis in ungefähr allen Gangarten. Die japanischen Kreuzer, von denen fast alle eben so lang, einige aber schärfer sind wie

*) Nach einer während des Drucks eingelaufenen Nachricht scheint die Mehrzahl der japanischen Schiffe keine Torpedos mitgenommen zu haben. Die Red.

unserer Freneklasse, können nicht unter 500 bis 600 m haben. Wir wissen außerdem, daß gerade im Rammkampf die Ueberlegenheit der Zahl nur entscheidend ist, wenn ein solches Gefecht nach allen Richtungen überlegt ist, vom Führer bestimmte Regeln niedergelegt sind und die Kommandanten, welche gemeinsam gegen einen Gegner zu manövriren haben, sich ausgezeichnet verstehen. Dies haben die Ausführungen der Admirale Mandolph, Fremantle und Bourgois genügend dargethan und die Kriegserfahrung des „Blanco Encalada“ und „Almirante Cochrane“ gegen „Huascar“ bestätigt. Diese hätten sich bekanntlich auf ein Haar selbst anstatt den gemeinsamen Feind gerammt. Es ist beinahe unvermeidlich, daß selbst bei den eingehendsten Vorbereitungen der Rammkampf zum Melée wird, sobald die beiden Gegner zusammenhalten. Der planmäßige Ansatz liegt noch in der Hand des Führers, nachher müßte wegen des nicht vorherzusehenden Gegenmanövers des Feindes den Kommandanten volle Aktionsfreiheit gelassen werden. Der Uebergang zum Rammkampf wäre also mit der Auflösung des japanischen Geschwaders gleichbedeutend gewesen. Alle Vortheile, welche einem gut ausgebildeten Geschwader in der Hand eines fähigen Führers zufallen, würden weggefallen sein.

Daß die Japaner im Uebrigen bei diesem Nahgefecht ein oder das andere Schiff zu verlieren riskirten, ist zweifellos. Dieser Einzug wäre indeß nicht nur voll gerechtfertigt gewesen, er hätte sich glänzend bezahlt gemacht. Nach Unschädlichmachung der beiden Panzer war die chinesische Nordflotte erledigt, die noch übrig bleibenden Kreuzer konnten ihren an Geschwindigkeit überlegenen Gegnern nicht mehr entgehen. Selbst wenn sie sich hier der Vernichtung entzogen hätten, würden sie hernach nie wieder gewagt haben, die hohe See gegen ihre Gegner zu halten. Ein oder der andere Handstreich hätte für sie später im Bereich der Möglichkeit gelegen, wenn sie den moralischen Eindruck dieser Schlacht bald überwunden hätten. Wie tief dieser indeß gegangen ist, werden wir später sehen. — Mit der Vernichtung der beiden Panzer war also die Seeherrschaft unbedingt und vollständig erkämpft und diese Sicherheit, so unschätzbar, weil die Vorbedingung für alle folgenden japanischen Operationen, war des Einzuges einiger Kreuzer schon werth.

Die ganze Welt ist darüber einig, daß dieses Gefecht durch die Artillerie allein entschieden wurde, und die Ueberzeugung bricht sich mehr und mehr Bahn, daß diese Waffe auch in den kommenden Schlachten die ausschlaggebende Rolle spielen wird. Es scheint uns jedoch eine Erläuterung nothwendig, welche Vortheile durch dieselbe eigentlich gegeben werden. Die Ueberlegenheit der Japaner in der Zahl der S. K. kennzeichnet die Situation bei Hai-yun-tan noch nicht. Es war vor Allem die mehr als dreifache (99 gegen 31) Ueberlegenheit in der Mittelartillerie, welche ins Gewicht fiel. Leider wissen wir nicht, inwieweit die Japaner ihre Geschütze bezüglich des schnelleren Schießens ausgenutzt haben, doch ist ohne Weiteres klar, daß, wenn dies auch nicht hervorragend der Fall gewesen wäre, die größere Anzahl der Rohre allein ihnen eine gute Chance geben mußte. Genau wie früher kommt es auf das Quantum Eisen an, welches in der Zeiteinheit auf den Gegner abgegeben werden kann. Daß 1812 die Breitseite der amerikanischen Fregatten 800 Pfund gegen 500 Pfund der englischen wog, ist von allen Schriftstellern wenigstens als ein wesentlicher Faktor des amerikanischen Erfolges hingestellt worden, wenn außerdem auch hier noch die des

schuelleren und besseren Schießens vorhanden waren, sich also die Ueberlegenheit der Armirung durch die hervorragende Ausbildung der einen Partei vervielfältigte. Genau wie es bei den englischen Matrosen der Koalitionskriege der Fall war, von denen uns Jurien de la Gravière berichtet, daß sie in einer Minute ihren Schuß los wurden gegen zwei Minuten der Franzosen und dadurch die schwerere Armirung der französischen Schiffe mehr denn ausglich. Nur auf einen Unterschied gegen früher muß hingewiesen werden. Verschiedenheiten in der Armirung haben immer bestanden — auf Oberdeck der alten Linienschiffe waren leichtere Kanonen wie in den Batterien aufgestellt, es gab Karronaden u. s. w. Aber so gewaltig wie diese Verschiedenheiten in der heutigen Artillerie auftreten, waren sie nicht. Es ist ja bekannt, daß der Panzerschuß diese Entwicklung hervorgerufen und unsere Großartillerie, diesen zu durchschlagen, als ihre nächste Aufgabe ansehen muß. Hieraus könnte man nebenbei den Schluß ziehen, daß Kreuzer, welche überhaupt je in die Lage kommen können, mit Panzerschiffen handgemein zu werden, mit Großartillerie versehen sein müssen. Es ist schon erwähnt, daß auffallenderweise ein Durchschlagen von Panzern nicht stattgefunden hat, wohl aber haben nach einer anderen Richtung die schweren Geschütze ihre Furchtbareit erwiesen. Der „King Yuen“, wird von fast allen Seiten berichtet, sei bei seinem Vorstoß durch eine 32 cm-Granate, welche das Panzerdeck durchschlagend in beiden Seiten große Lücke erzeugte, in wenigen Minuten zum Sinken gebracht. Dies steht jedoch nicht ganz einwandfrei fest. Die Möglichkeit ist wenigstens nicht ausgeschlossen, daß der Verlust durch Explosion eines Breitseitortopedos herbeigeführt ist, welche im Lebrigen ebenfalls durch die schon erwähnte mehrfach beobachtete 32 cm-Granate bewerkstelligt sein mußte. Dagegen ist kein Zweifel unterworfen, daß die ganze Batterie des japanischen Admiralschiffes „Matsushima“ durch eine 30½ cm-Granate außer Gefecht gesetzt ist und dies Admiral Ito veranlaßt hat, das Gefecht eine Zeit lang zu unterbrechen, um sich auf dem „Hashidate“ einzuschiffen.

Ein weiterer Zug scheint uns noch der Beachtung werth. Soweit man von einer Taktik bei den Chinesen überhaupt sprechen kann, war sie auf ihr sehr vollkommenes Bugfeuer aufgebaut. Ihre beiden Panzer hatten allein mehr als zwei Drittel der bei den Japanern überhaupt vorhandenen Großartillerie (8 gegen 11 Geschütze) Der klägliche Ausgang ihrer Fehrtweise muß selbstverständlich zunächst auf den Mangel jeder taktischen Ausbildung gesetzt werden. Vor 10 Jahren war es aber noch vorherrschende Meinung, daß mit einem solchen Buggefecht, dem früher oder später das Gemenge folgen würde, die Schlacht entschieden würde. Dieser Illusion wird heute, falls sie überhaupt noch bestand, ein Ende gemacht sein. Für das Einleitungsgefecht wird eine starke Bugartillerie seine hohe Bedeutung behalten. Daß aber nothwendigerweise von diesem in das Breitseitgefecht übergegangen werden muß und, diesen Uebergang zur rechten Zeit und geschickt vorzunehmen, eine der wichtigsten Aufgaben des Führers sein wird — diese Lehre wird aus der Yalu-Schlacht gezogen werden können.

Von vielen Seiten ist es den Japanern als besonderes Verdienst und artilleristische Feinfühligkeit ausgelegt, daß sie sich durchgehend auf großen Entfernungen hielten. Nach unserer Ansicht entsprang diese Fehrtweise einer klaren Erkenntniß und war ein Eingeständniß der Ueberlegenheit der Panzer, welche den Kern der chinesischen Flotte bildeten. Daß schließlich nur durch das Nahgefecht die Entscheidung fallen kann,

haben nicht nur die früheren Seegefechte, sondern besonders deutlich die Yalu-Schlacht dargethan. Denn die Schlacht ist trotz ihrer abnormen Dauer und der japanischen quantitativen Ueberlegenheit in der letzten Phase in der That unentschieden geblieben. — Die weiteren Distanzen boten den Japanern nur den für ihre ungeschützten Kreuzer nicht unwesentlichen artilleristischen Vortheil, daß auf diese überhaupt weniger getroffen und vor Allem von mangelhaft ausgebildeten Geschützmannschaften schlechter geschossen wird. Sie begünstigten aber nicht etwa die Kaliber, in welchen die Stärke der Japaner lag, also ihre Mittelartillerie. Im Gegentheil, trotzdem die Japaner auf ihren durchschnittlich neueren Schiffen auch mit modernen d. h. längeren Kanonen ausgerüstet waren, mußten die größeren Distanzen den Chinesen zu Gute kommen, wenn sie überhaupt irgend einen Vortheil auszunutzen verstanden hätten. Die alte Wahrheit, daß gerade auf weitere Distanzen das schwerere Geschütz dem leichteren überlegen ist, gilt auch heute noch. In der Großartillerie waren die Chinesen aber stärker (24 gegen 11) oder, um auf Zahlen überzugehen, verlangt auf 4000 m für 50 pCt. Treffer:

der 30,5 cm eine Zielhöhe von 2,2 m und eine Breite von 1,2 m, wogegen
der 15 cm-L/35 eine Höhe von 3,4 m und eine Breite von 2,1 m und der sehr gut schießende 10,5 cm eine Höhe von 4,0 m und eine Breite von 1,8 m, fordert.

Die bezüglichlichen Ziellängen verhalten sich aber auf dieselben Entfernungen wie 16 zu 35 und 28 m. Für das Artilleriegefecht auf große Entfernungen ergaben sich daher für die Chinesen nicht unbedeutende Vortheile, und nicht diese Rücksicht kann es gewesen sein, welche die Japaner so verfahren ließ. Ebenjowenig hat die größere Geschwindigkeit den Ausschlag gegeben, wie von englischen Blättern, ehe überhaupt alle Einzelheiten bekannt waren, mit soviel Sicherheit behauptet ist. Nur das alte Axiom, daß die schnellere Partei es in der Hand hat, eine Entscheidung herbeizuführen, hat einmal wieder seine neue Bestätigung gefunden, doch nur in dem Sinne, daß die Japaner sie vermeiden konnten und vermieden haben; ob zu ihren Gunsten, ist zweifelhaft. Und auch dieser Satz ist noch mit einer Einschränkung zu versehen. Denn das japanische Hauptgeschwader war absolut nicht schneller als die chinesische Flotte. Es hatte zwei 13-Meilen-schiffe — den „Tso-jo“ und „Hi-Yei“, nach welchen die übrigen schnelleren Kreuzer ihre Fahrt reguliren mußten. Diese Geschwindigkeiten besaßen aber alle chinesischen Schiffe. Warum sie von den beiden Panzern, die nicht über 7 Seemeilen gekommen zu sein scheinen, nicht ausgenutzt wurden, wissen wir nicht. Aus den Berichten unserer Schiffe ist uns bekannt, daß Kessel und Maschinen der vor 12 Jahren beim Vulkan gebauten Panzer in tadellosem Zustande sich befunden haben, Wahrscheinlich weil sie von europäischen Maschineningenieuren in Ordnung gehalten wurden. Hiernach scheint nicht der Zustand der Kessel u. s. w. für die Langsamkeit der chinesischen Panzer verantwortlich gemacht werden zu können, und werden wir dieselbe der Ungeschicklichkeit, Unklarheit und Energielosigkeit der Führung überhaupt zuschreiben müssen. Eine wirkliche Ueberlegenheit in der Geschwindigkeit bestand also, wie hervorzuheben ist, nur bei dem fliegenden Geschwader, welches mindestens 3, vielleicht aber auch 4 bis 5 Seemeilen mehr lief. Ausgenutzt hat es dieselbe im Uebrigen nur zu Nebenaufgaben, die es sich selbst stellte — wie den Vorstoß gegen die Kanonen- und Torpedoboote. Diese überlegene Geschwindigkeit der Japaner hat aber nicht etwa die für die Chinesen so verhängnißvolle Umfassung ihres rechten Flügels u. s. w. möglich gemacht.

wie von einigen Seiten behauptet ist. Wenn japanische Aeußerungen zu verstehen geben, daß diese Umfassung eines Flügels Grundregel ihrer Taktik gewesen sei, so ist dies wohl kaum ernst zu nehmen und mehr auf das große wie auf das seemännische Publikum berechnet. Eine solche Umfassung verlangt Unterschiede in Geschwindigkeiten, wie sie auch die modernsten Kreuzer nicht liefern können, sobald der zu umgehende nur mitdreht. Selbstverständlich ist dabei Voraussetzung, daß er im Stande ist, eine Wendung zu machen, ihm also die einfachsten Evolutionen einer Flotte geläufig sind. Will er aber nicht mitdrehen, kann er auch diese Umfassung, indem er nach der Wendung geradeaus geht, durch ein Durchstoßen der feindlichen Kolonne vereiteln oder wenigstens sich hierdurch andere Vortheile verschaffen. An der Anerkennung schneller Entschlossenheit und guter taktischer Schulung, welche Admiral Ito für dieses Manöver zugesprochen worden ist, soll nicht gerührt werden. Es wurde so vorzüglich wirksam, weil nur hierdurch auf die Flügelschiffe ein überwältigendes, vernichtendes Feuer unterhalten werden konnte, dem ja auch sofort zwei derselben zum Opfer fielen. Ob Admiral Ito erkannt hat, daß gerade die schwächsten Schiffe auf dem rechten Flügel sich befanden, lassen wir dahingestellt. Auf ziemlich große Entfernungen — wie hier — in der Hitze des Gefechts die einzelnen Typen auszumachen, halten wir für sehr schwierig. Nur daß die beiden Panzer in der Mitte standen, wird bemerkt worden sein, und das war auch genügend. Wenn die Japaner schwören konnten, daß die Chinesen ohne zu wanken wie die Hämmer zur Schlachtbank geradeaus fuhren und weder im Stande oder Willens waren, eine Wendung oder Schwentung auszuführen, hätten sie auf dies selbstmörderische Verhalten des Gegners die Grundregeln ihrer Taktik aufbauen können. Bei irgend einem Gegenmanöver nicht, und damit erledigt sich wohl diese angebliche Behauptung der Japaner. — Dieselben haben bekanntlich gerade über den Antheil, die Beschädigungen und Erfahrungen ihrer Schiffe in diesem Treffen bisher noch nicht das Geringste verlauten lassen. Es ist daher zu früh, endgültige Schlüsse aus demselben ziehen zu wollen, obwohl es vielfach versucht worden ist. Nur eine Folgerung. Die Ueberlegenheit des Panzers in der rangirten Schlacht gegenüber dem Kreuzer tritt jetzt schon ohne Abschwächung aus dem Bilde hervor. Da auf der einen Seite ältere, mangelhaft geführte und mißrabel bediente Panzer, auf der anderen moderne, gut kommandirte und geschulte Kreuzer standen, scheint uns der Beweis einwandsfrei erbracht. Denn eine schwere Granate hatte solch modernen Kreuzer („Matsushima“) vorübergehend gefechtsunfähig gemacht. Den „King Yuen“ dagegen hatten außer 100 bis 150 mittleren vier 32 cm-Granaten getroffen, sein ganzes Vorschiff stand in Flammen, und doch hatte er an wirklicher Gefechtskraft kaum etwas eingebüßt. Das ganze Verhalten der Japaner, welche trotz mehr als dreifacher Ueberlegenheit nach zweistündigem Kampfe nicht einmal wagten, den beiden chinesischen Panzern sich zu nähern, spricht hierfür deutlich genug. Denn an Geschick und Schneid hat es den Japanern weder bei dieser noch bei anderen Gelegenheiten gefehlt.

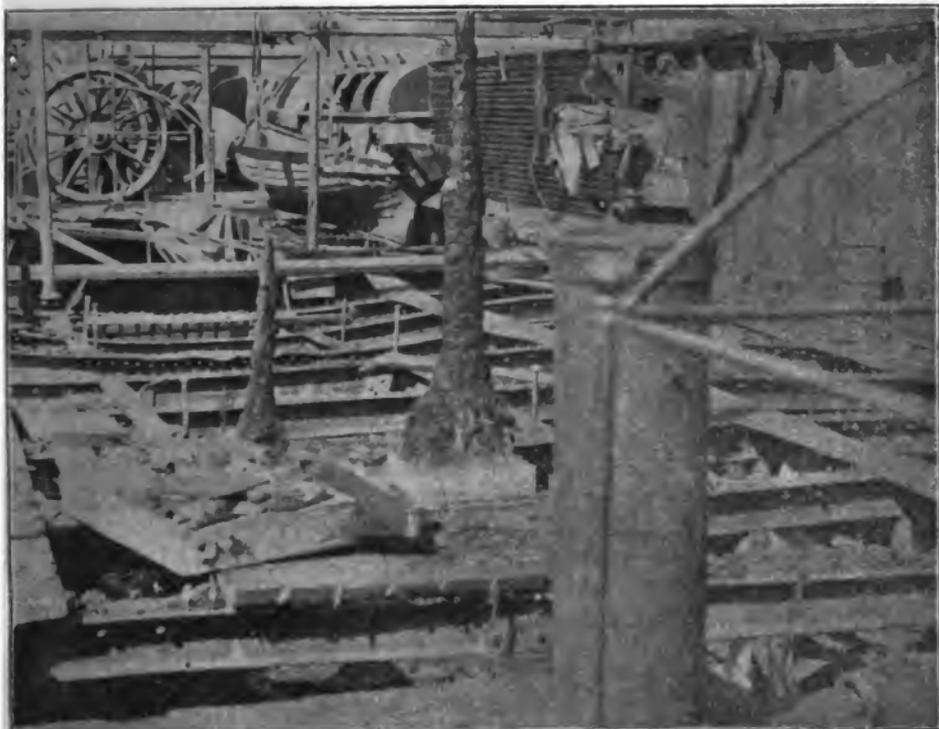
Es ist bereits erwähnt, daß der taktische Sieg der Schlacht von Hai-yun-tau eigentlich den Chinesen zugesprochen werden muß. Er wurde jedoch nicht nur nicht ausgenutzt, sondern der moralische Eindruck bei den Chinesen war ein so tiefer, wie ihn sonst nur entscheidende Niederlagen hervorzubringen pflegen. Der strategische Sieg gehörte unbestritten den Japanern in einer Ausdehnung, wie er sonst nur von einem

glänzenden Erfolg begleitet wird. Die Chinesen räumten das Gelbe Meer und haben sich ihren Feinden auf hoher See nicht mehr entgegengestellt. Die Japaner hatten also mit einem Schlage die Seeherrschaft gewonnen, so unbestritten und ungestört, als wenn die Chinesen bis auf das letzte Fahrzeug vernichtet gewesen wären. — Dies war nicht etwa eine Folge der Verletzungen der chinesischen Schiffe. Nach unseren Berichten hätten die übrig bleibenden Schiffe bei energischer Arbeit bis auf den ausgebrannten „*Vai Yuen*“*) in drei Wochen wieder schlagfertig sein können, in fünf Wochen waren sie es auch ohne Beschleunigung. Es lief sogar am 25. Oktober ein chinesisches Geschwader aus *Wei-hai-wei* aus, um die Japaner aufzusuchen. Sie wurden aber weder angegriffen, noch in ihren Operationen irgendwie gestört. Bezeichnend ist, daß unsere Schiffe die chinesischen in ihrem sicheren Hafen von *Wei-hai-wei* sämtlich unter Dampf antrafen, während einige japanische in der doch ziemlich offenen Bucht von *Talien Wan* unbekümmert ihre Feuer ausgemacht hatten. Die Japaner waren jedenfalls von der Stimmung ihrer Feinde ausgezeichnet unterrichtet. Obgleich sich die Chinesen auch in der Folge den Sieg zuschrieben, war ihnen die Lust zum Weiterfechten ganz und gar vergangen, sie sahen mit Bangen jeder weiteren Begegnung entgegen. Alle Beobachter stimmen in diesem Punkte überein und einige fügen hinzu, daß ohne europäische Offiziere die Fortsetzung des Kampfes auch hoffnungslos sei. So kann es nicht Wunder nehmen, daß die Japaner die Seeherrschaft in Besitz nahmen und ausnützten, ohne sie eigentlich vollständig errungen zu haben. Die beiden chinesischen Panzer allein konnten sie jeden Augenblick zweifelhaft machen. Welchen enormen Nutzen die Japaner daraus zogen, wird sich aus der Fortsetzung des Krieges ergeben.

7. Fortsetzung der Operationen.

Nach der Schlacht von *Ping Yang* drangen die Japaner rasch nach Norden vor. Am *Yalu*, dem Grenzflusse nach der *Mandschurei*, erfuhren sie den ersten ernsthaften Widerstand. Zu einer Entscheidungsschlacht ließen es indes hier die Chinesen nicht kommen. Einmal muß der Mangel einer einheitlichen, zielbewußten Leitung als in der Eigenart der chinesischen Kriegsführung liegend angesehen werden. Es kam nur zu einer Reihe ungünstiger Theilgefechte, welche die Kennzeichen dieser passiven Strategie zu sein pflegen. Selbst aber unter der Voraussetzung, daß sich die chinesische Oberleitung zu einer systematischen Kriegsführung aufgerafft hätte, war die Annahme einer Entscheidungsschlacht zwischen dem *Yalu* und dem Gebirge ein strategisches Wagniß, das ein taktisch so schwaches Heer wie das chinesische nicht unternehmen konnte. Sobald China die Seeherrschaft besessen hätte, wäre ein solcher Entschluß zu rechtfertigen gewesen. Da diese aber aufgegeben und eine Wiedererlangung zunächst nicht versucht wurde, würde eine verlorene Schlacht diesseits des Gebirges den Verlust des Heeres bedeuten haben. Die Einzelheiten dieses Feldzuges, welcher scheinbar erst Mulden, dann aber wieder *Peking* zum Operationsziel nahm, vielleicht auch in richtigster Erkenntniß nur auf die Zertrümmerung des chinesischen Heeres anging, lassen sich noch nicht übersehen. Nur zwei Züge scheinen sich herauszuheben. Der eine, daß der

*) Der Zustand dieses unglücklichen Schiffes dürfte aus nachfolgenden Skizzen zur Genüge hervorgehen.



japanische Feldherr sich des Mittels des getrennt Marichirens bis zur Entscheidung reichlich bedient hat. Er war hierdurch in der Lage, jederzeit zu umfassen, und trat bei der geringen Entschlußfähigkeit und Angriffslust der Chinesen die taktische Gefährlichkeit eines solchen Vorgehens nicht in die Erscheinung, wegen sie große strategische Vortheile bot. Sodann aber hatte der Verlust der Seeherrschaft die unangenehme Folge für China, daß es gezwungen war, sein Heer möglichst fern der Küste operiren zu lassen. Weßhalb dies nicht, war es den Angriffen einer japanischen Umgebungscolonne ausgesetzt. Diese konnte in einem Tage an jedem passenden Punkte der Küste gelandet werden, sich mit wenigen Märschen in den Rücken des feindlichen Heeres setzen und es mit vernichtenden Schlägen bedrohen. Die Chinesen haben in der That nur von Kaiphing bis Nintschang eine Zeit lang in der Nähe der Küste sich gehalten.

Wir wenden uns jedoch von diesem Kriegsschauplay ab und werden nur die Operationen in Betracht ziehen, die zur Befestigung der Seeherrschaft dienend oder als direkter Ausfluß derselben ausgeführt sind.

Es ist ohne Weiteres ersichtlich, daß je weiter die Japaner in der Mandchurie vordrangen, sie um so mehr auf die Mitwirkung der Flotte angewiesen waren. Denn außer der Erkundung im strategischen Sinne, der Zufuhr von Kriegsmitteln und Verstärkungen hatte sie die Flankendeckung der Armee zu übernehmen. Dies allein schon hätte eine nähere und mehr gesicherte Operationsbasis, als die japanischen bezw. koreanischen Häfen boten, wünschenswerth gemacht. Zunächst mußten sie sich mit einem Ankerplatz im Tatong-Fluß begnügen — nach anderen Nachrichten hätten sie auch die Rhebe der Insel Hay-yuu-tau beunzt. Beide, insbesondere aber die Letztere, konnten nicht genügen. Es kam noch dazu, daß, solange die Seeherrschaft zweifelhaft war — und sie konnte, wie angeführt, jeden Augenblick wieder in Frage gestellt werden, so lange die beiden chinesischen Panzer noch existirten —, die japanische Flotte eines starken Stützpunktes, der zugleich Ausrüstungs- und Ruhehafen war, nicht entbehren konnte, um ihre Aufgabe zu erfüllen. Wie werthvoll ein solcher ist, haben die Engländer gelegentlich ihrer langjährigen Blockade von Vrest schmerzlich empfunden. Denn damals waren sie in der Hauptsache auf die nur nach Westen geschützte Bucht von Torbay angewiesen, Plymouth hatte noch keinen Wellenbrecher.

Als drittes Moment trat hinzu, daß die Japaner bei ihrem weiteren Vormarsch nach Westen die Halbinsel Pian tung, auf deren Ansläuser, der Kwangtungshalbinsel, die Bucht von Talien wan mit wenigen Befestigungen versehen, Port Arthur aber ein starker Waffenplatz war, in ihrer linken Flanke bezw. im Rücken ließen. So wies Alles auf die Wegnahme von Port Arthur hin. Am Südende der genannten Halbinsel gelegen, die den Golf von Petchili vom gelben Meer trennt, hat es durch seine zentrale Lage zwischen Korea und Nordchina große natürliche Vorzüge, welche durch Anlage starker Küstenwerke, eines Kriegshafens mit Werft und Dock sehr vervollkommenet worden sind. Man hat es seiner beherrschenden Lage wegen das Gibraltar des Gelben Meeres genannt. Die erste Hälfte des Oktober verging mit Vorbereitungen für die Beförderung einer Armee nach der genannten Halbinsel. Ueber die Stärke der dafelbst befindlichen chinesischen Truppenkörper sind wir nur unvollkommen unterrichtet, bezw. gehen die Angaben weit auseinander. Während Admiral Fremantle die Garnison von Port Arthur, jedenfalls zu niedrig, nur auf 7000 Mann geschätzt

hat, gehen andere Angaben bis zu 20000 Mann. Auf alle Fälle haben die Japaner auch hier wieder verstanden, an entscheidender Stelle mit überlegenen Kräften aufzutreten.

Um eine kräftige äußere Politik durchführen zu können, mußte Japan als Inselstaat zu einer Aktion über See jede Stunde bereit sein. Mit andern Worten, sein Seetransportwesen mußte eine gewisse Organisation und Ausbildung erfahren haben. In der That befand sich dasselbe in einem Zustande, um den es manche europäische Macht beneiden könnte. Es bildete eine besondere Abtheilung des großen Generalstabes und verfügte um diese Zeit über 69 Dampfer mit etwa 123000 Tonnen Wasserverdrängung. Beinahe zwei Drittel derselben sind von japanischen Rhedereien in Gemäßheit der Bestimmungen des japanischen Requisitionsgesetzes beschafft worden.

Der Transport der zweiten Armee zur Eroberung Port Arthurs begann am 15. Oktober und war am 7. November beendet. In dieser Zeit sind 43000 Mann 3700 Pferde, 24 Feld-, 24 Gebirgs- und 30 Belagerungsgeschütze sowie Proviant und Fourage für zwei Monate übergeführt worden. Zunächst standen 37 Schiffe mit 73000 Tonnen zur Verfügung, auf welchen die bei Hiroshima stehende 1. Division (26000 Mann, 1500 Pferde, 24 Feld- und 12 Gebirgsgeschütze) am 15., 16. und 17. Oktober zur Einschiffung kamen. Diese 37 Schiffe verließen den Hafen in zwei Abtheilungen und zwar 18 Schiffe mit 41000 Tonnen am 16., die weiteren 19 Schiffe am 18. Oktober. Der Transport fuhr ohne Konvoi zunächst nach dem einen sehr guten Ankerplatz abgebenden Tatong-Fluß, an welchen nach der Schlacht bei Ping yang die Magazine von Chemulpo übergeführt waren. Zur Deckung kreuzte das japanische Geschwader auf der Höhe von Chemulpo. Im Tatong vereinigten sich die Transporter mit dem Geschwader (25 Schiffe, 16 Torpedoboote) und fuhr von hier aus in denselben zwei Abtheilungen — und zwar diesmal unter Konvoi der Kriegsschiffe — in der Nacht mit abgeblendeten Lichtern, nach einem etwa 130 Seemeilen entfernten Landungsplatz nördlich Taliemwan Bay (Ka-en-to). Der sehr ungünstige Landungsplatz verzögerte beträchtlich die Ausschiffung, welche erst am 2. November beendet war. Die weiteren Transporte geschahen in einzelnen Abtheilungen und ohne Deckung der Kriegsschiffe, da sich die Japaner überzeugt hatten, daß von der chinesischen Flotte nichts zu befürchten sei. Die Belagerungsartillerie konnte schon in der inzwischen besetzten Bucht von Taliemwan mit den dort befindlichen Krähen (am 15. November) an Land genommen werden.

Taliemwan Bay war mit sechs starken Forts, welche schwere Kaliber (drei 21 cm-, ein 15 cm-Geschütz) führten, besetzt. Eine andere Reihe Erdwerke, nach den neuesten Grundsätzen angelegt und bewaffnet — im Ganzen sollen 80 Geschütze der verschiedensten Kaliber vorhanden gewesen sein — schloß die halsförmige Einbuchtung der Kwangtung-Halbinsel nach Norden ab. Sie sollte also dieselbe Funktion erfüllen wie vor 30 Jahren die Darnwerke im schleswig-holsteinischen Kriege und würde sich wenigstens durch die beschränktere Ausdehnung besser hierzu geeignet haben. — Da die Befestigungswerke der Bucht nach See zu ihre größte Stärke hatten, wurden sie am 6. November von Land aus bombardirt, am 7. November bei Tagesanbruch überraschend angegriffen und mit leichter Mühe genommen. So schnell spielte sich diese Operation zum größten Erstaunen der Japaner ab, daß die in Aussicht genommene Mitwirkung der Flotte gar nicht zur Ausführung kam.

Mit der Bucht von Talienwan war den Japanern eine Operationsbasis gegen Port Arthur in die Hände gegeben, wie sie sich selbst kaum besser hätten einrichten können. Dieselbe hatte genug Wasser für tiefgehende Schiffe und guten Ankergrund, war gut geschützt, geräumig und außer den Land- und Seeforts durch eine Minensperre verteidigt, deren Pläne den Japanern in die Hände gefallen waren. Mit den vorhandenen Kräften u. konnten sie ihre schweren Gewichte an Land nehmen, in die wohllichen Baracken quartierten sie ihre Leute ein. Eine Vertheidigung dieses Isthmus mit seinem prachtvollen Hafen gegen eine starke Armee wäre bei den vorhandenen Werken mit fünf bis sechs Regimentern, welche von einigen Schiffen unterstützt wurden, mit Leichtigkeit möglich gewesen. Die 3000 Chinesen, welche hier standen, wurden natürlich im ersten Anlauf über den Haufen geworfen. — Eine Störung dieses doch große und sichtbare Vorbereitungen erfordernden Transportes mußte von jedem unternehmenden Gegner, der wie die Chinesen auch noch über Torpedoboote verfügte, mit Sicherheit erwartet werden, wie sie die Japaner ja auch anfangs für möglich gehalten und ihre Vorkehrungen zur Abwehr getroffen hatten. Die chinesische Flotte lag zu dieser Zeit in dem wohl besetzten, nicht 100 Seemeilen entfernten Kriegshafen von Port Arthur, in einer Stellung, die zum Vorstoß wie geschaffen war. Aber auch hier versagte die chinesische Kriegsleitung bei ihrem Mangel an jeglicher Initiative und bei ihrer Unkenntniß der elementarsten Grundsätze des großen Krieges vollständig.

Port Arthur mit der größten Kriegsschiffswerft Chinas und seinem einzigen Dock war ursprünglich nur nach der Seeite stark besetzt. Zwölf geschlossene Werke — sechs auf der Nord- und ebensoviel auf der Südseite — mit über 40 schweren Geschützen*) vertheidigten mit einer regelrecht angelegten Minensperre (Grund- und Stofminen) den Hafen. Erst im September hatten die Chinesen die nördlich und westlich der Stadt gelegenen Hügel (100 bis 150 m hoch), welche von Natur vortreffliche Vertheidigungsabschnitte abgeben, mit provisorischen Befestigungen und 60 Geschützen (8 und 12 cm., sowie Nordenfeldts) versehen. Die Länge der sämtlichen Vertheidigungswerke betrug über 5 km und war nach Ansicht Admiral Fremantles zu weit ausgedehnt. Zwischen diesen Befestigungen und denen im Osten existirte keine Verbindung, welche eine schnelle Zusammenziehung der Truppen an einem beliebig bedrohten Punkte ermöglicht hätte. — Die von Norden kommenden Japaner hielten sich im Anmarsch an der westlichen Seite der Halbinsel. Die Eroberung des Vorterrains scheint am 19. und 20. November stattgefunden zu haben. Zur vollständigen Umfassung soll die Landung einer Truppenabtheilung in Pigeon Bay (auf der Westseite) nothwendig gewesen sein. Am 20. November war jedenfalls die Einschließung vollendet, gegen welche sich die Chinesen, wenn auch ohne Erfolg, zu wehren gesucht hatten. Belagerungs-, wie Feld- und Gebirgsgeschütze waren in Position gebracht.

*) Nach einer „Times“-Nachricht vom 21. November:

Fort I	2 15 cm Krupp,	Fort IV	2 12 cm Krupp,	Fort VII	2 21 cm Krupp,	Fort X	2 21 cm Krupp,
„ II	3 21 „ „ „	„ V	3 24 „ „ „	„ VIII	2 21 „ „ „	„ XI	4 15 „ „
„ III	1 15 „ „ „	„ VI	3 12 „ „ „	„ IX	4 21 „ „ „	„ XII	2 15 „ „
„	2 12 „ „ „	„	6 8" Mörser,	„		„	
„	5 15 „ „ „	„		„		„	

Von den Japanern waren mindestens 28000 Mann zur Stelle, die Stärke der Chinesen wird, wie erwähnt, verschieden zu 7000 bis 20000 Mann angegeben.

Der Hauptangriff der Japaner erfolgte in zwei Kolonnen im Norden und Nordosten. Alle Angriffe wurden durch Artillerie gründlich vorbereitet, wobei die Japaner sowohl ihre Ueberlegenheit an Zahl, sowie ihre artilleristische Qualität ausgiebig zur Geltung brachten. So wurden gegen die drei Hauptwerke im Nordwesten 50 Geschütze — gegen 20 der Chinesen — und 10000 Mann in Stellung gebracht. Die chinesische Artillerie antwortete im Anfang mit Lebhaftigkeit, ihre Schießausbildung war dagegen sehr ungenügend, wogegen sich die Japaner selbst in der Morgendämmerung — der Angriff begann 7^h a. m. — mit wenigen Schüssen eingeschossen hatten. Nachdem der Feind durch den Artilleriekampf hinlänglich erschüttert — die meisten chinesischen Kanonen waren zum Schweigen gebracht —, gingen die Infanteriekolonnen nach einigen Salven gegen die drei nordwestlichen Werke zum Sturm vor. Derselbe glückte fast überall im ersten Anlauf, da die Chinesen dem Bajonettangriff nirgends Stand hielten. Die japanischen Verluste rühren daher fast durchgängig von Artilleriefeuer her. Einmal versuchten die Chinesen, mit etwa 2000 Mann in einem Gegenstoß die japanische rechte Flanke zu umgehen, wurden aber zurückgeschlagen. Die linke, gegen die nordöstlichen Forts bestimmte Hauptkolonne hielt sich so lange zurück, bis der Sieg bei der rechten Kolonne entschieden war. Sie beschäftigte die Forts indeß in einer Weise, daß diese ihr Feuer nicht gegen diese Kolonne konzentriren konnten. Dazu wurde die japanische Artillerie gegen die nordöstlichen Forts vereinigt und diese in zweistündigem, heißen Feuergefecht niedergeschlagen. Gegen 11^h wurde auch hier zum Sturm übergegangen und ein Werk nach dem anderen — acht im Ganzen — genommen. Nur bei dem zweitstärksten — Niryo — stockte der Angriff kurze Zeit, und suchten die Japaner nochmals eine kurze Deckung. In allen anderen warteten die Chinesen den Infanterieangriff nicht ab. — Vor der Stadt sammelten sich noch einmal etwa 3000 Chinesen mit 12 Geschützen und schlugen zweimal die vordringenden japanischen Schützen mit Verlust zurück. Nachdem Artillerie gegen sie aufgeföhren war, wurden sie im dritten Angriff in die Stadt geworfen und, nachdem sich die Japaner vor derselben gesammelt hatten, auch diese genommen. Hier wie auch in den drei nächsten Tagen sollen sie, erbittert über die an ihren Gefangenen von den Chinesen verübten Grausamkeiten, Alles niedergemacht haben, was ihnen vor die Flinte kam. Der Sieg war am Abend des 21. November vollständig, die südlichen Küstenforts wurden von den Vertheidigern in der Nacht vom 22. November geräumt.

Die Rolle, welche die japanische Flotte bei der Wegnahme von Port Arthur spielte, war eine sekundäre. Bemerkenswerth ist die ausgezeichnete Verständigung, welche zwischen den Land- und Seestreitkräften stattfand und der nach unserer Kenntniß nur diejenige bei der Eroberung von Fort Fisher (13. bis 15. Januar 1865) gleichzustellen ist. Die japanische Flotte, in drei Divisionen zu je vier großen Kreuzern getheilt (etwa dieselben wie in der Yalu-Schlacht), hielt sich fast immer außer Schußweite, mit Ausnahme einiger Kanonenboote, welche — nach einem Bericht eines Offiziers des anwesenden britischen Schiffes „Porpoise“ — weiter innen standen und die chinesischen Küstenforts lebhaft beschossen. Erst gegen Mittag wurde die „Chiyoda“ und ein anderer Kreuzer in die Pigeon Bay auf der anderen Seite der Halbinsel

detachirt, von wo sie auf große Entfernungen das Feuer auf einzelne Forts unterhalten konnten, ohne selbst getroffen zu werden. Dies würde einen genauen Plan der feindlichen Werke, wohl auch Hilfsziele und fortwährende Verbindung mit dem Angreifer über seine Fortschritte zur Voraussetzung haben. Wenn auch Entscheidendes hierdurch nicht ausgerichtet wurde, war diese Diverſion sehr geeignet, die Aufmerksamkeit des Feindes abzulenken. Als der Landangriff der Japaner nach Süden vorschritt, zogen sich auf Signal von Land her die Geschwader näher heran und passirten die Forts. In demselben Augenblicke stürzten sich 10 Torpedoboote, welche in zwei Divisionen zu je fünf getheilt waren und von zwei dazu abgetheilten Kreuzern gedeckt wurden, gegen den Hafeneingang. Sie ließen ihre Maschinengeschütze und Gewehre mit großer Wirkung auf die sich gegen die Stadt zurückziehenden Chinesen spielen. Andere Torpedoboote liefen in den Hafen und suchten einige Dampfer, welche zu entkommen trachteten, abzuschneiden. Die Grundminen sollen nach einer Nachricht in der Eile zu früh entzündet sein, was voraussichtlich sich noch öfter wiederholen wird, sobald Torpedoboote mit großer Fahrt darüber hingehen. Die Stoßminen konnten ihnen aber wohl nichts anhaben. Ihr geringer Tiefgang wird sie gegen diese in den meisten Fällen schützen. Die Wirkungslosigkeit der Minensperren gegen Torpedoboote ist ein Umstand, der Beachtung verdient. Soweit uns bekannt, haben nur die Engländer (für den Hafen von Portsmouth) eine so wirksame Balkensperre vorgesehen, daß Torpedoboote eine Forcirung unmöglich ist. Die Geschützmannschaften in den Forts sollen zuerst in der Ueberraschung das Feuer eingestellt haben. Später schossen sie meist zu kurz. Die Torpedoboote bewegten sich unter fortgesetztem Gebrauch ihrer Schußwaffen nach allen Richtungen. Sie wurden ausgezeichnet geführt und kamen den Signalen, welche sie von den Kreuzern und diese wieder vom Feldtelegraphen erhielten, mit großer Pünktlichkeit nach. Die größeren Schiffe beschränkten sich darauf, das Feuer der Forts auf sich zu ziehen, ohne indeß dasselbe zu erwidern. — Der Angriff der Torpedoboote, deren es im Ganzen 23 gewesen sein sollen, dauerte ungefähr eine halbe Stunde. Der konzentrische Vorstoß, mit welchem sie glücklich den Hafen forcirten, rief eine Panik hervor, unter deren Wirkungen das Hauptthor Port Arthurs gestürzt wurde. Er wurde sehr schnell ausgeführt und gab der Verteidigung den letzten Rest. — Wieviel das Feuer der Torpedoboote gewirkt, ist nicht festzustellen. Dagegen wird übereinstimmend berichtet, daß ihr Erscheinen Erstaunen und Aufregung unter den Chinesen hervorgerufen und die Aufmerksamkeit der noch übrigen Forts abgelenkt habe. Dies war wohl der Hauptzweck, und daß er erreicht wurde, zeigt wieder, wie richtig die Japaner ihre Feinde zu beurtheilen verstanden. Die Verluste der Japaner werden auf 300, die der Chinesen auf 2000 Mann angegeben.

Die Japaner richteten sich mit großer Schnelligkeit in diesem vortrefflichen Kriegshafen ein. Wenige Tage später befand sich eins ihrer Schiffe in dem eroberten Dock. Die Minen wurden aufgenommen und, nachdem ihre Unverleththeit festgestellt, wieder versenkt. Bald war auch ein regelmäßiger Dampferdienst mit der Heimath im Gange, die telegraphische Verbindung mit dem Hauptquartier (Hiroshima) sollte bis Mitte Dezember fertiggestellt sein.

Die Einnahme dieses wichtigsten Bollwerkes der chinesischen Seemacht 14 Tage nach vollendeter Landung auf der Kwangtung-Halbinsel kann nicht nur allein hervor-

ragenden kriegerischen Leistungen der Japaner zugeschrieben werden. Eine solche weitgreifende und komplizierte Operation über See fordert außerdem auch ein bedeutendes Organisationstalent der leitenden Behörden, ein pünktliches und zuverlässiges Ineinandergreifen vieler Organismen. Wo große und entscheidende Erfolge davongetragen wurden, war es die Vereinigung dieser beiden Eigenschaften, welche sich in den leitenden Persönlichkeiten vorfinden und welche sie ermöglichten.

Die Anlage von Port Arthur zeigt u. A., wie wenig die Chinesen seit der Zeit, wo die Takforts zum Theil durch einfache Umgehungen gewonnen wurden, gelernt haben. Hier wie dort war die Seefront nach allen Regeln europäischer Ingenieurkunst besetzt und armirt, denn auf dieser wurde der Angriff erwartet. Für europäische Geschwader, welche keine großen Landungskorps mit sich führen können, mag dieses Rajonnement bestehen bleiben. Nicht aber gegen die Japaner mit ihrem verhältnißmäßig starken Heere. Daß China die drohende Gefahr von dieser Seite nicht unterschätzte, beweisen die offiziellen chinesischen Dokumente, welche am 19. Januar von der „Times“ veröffentlicht sind. Besonders Li-hung-shang gab sich keinen Täuschungen hin und empfahl 1882 in einer Denkschrift an den Kaiser Stärkung der Vertheidigungsanlagen sowie Schaffung einer mächtigen Marine. Wie Alles in China, kam auch dies nur unvollkommen zur Ausführung. Daß ihnen zudem der Begriff der Seeherrschaft noch nicht mit allen seinen Wirkungen aufgegangen war, ist verständlich. Denn er ist es heute noch mancher europäischen Nation ebensowenig. — Erwarben sich die Japaner die Seeherrschaft — und nur in diesem Falle war ein Angriff auf Port Arthur zu befürchten —, mußte logischerweise weiter geschlossen werden, daß ihnen mit einem Bombardement, selbst in Zerstörung Port Arthurs allein nicht gedient war. Der Besitz dagegen mußte ihnen außerordentlich werthvoll sein. Nun kann die Flotte wohl die Belagerungsartillerie, nicht aber die Infanterie stellen. Eine Beschießung hätte demnach nicht den Platz in ihre Hände gebracht. Bei der letzteren war außerdem die Frage anzuzuerfen, ob sich der Einsatz mehrerer Schiffe, welche es kosten konnte, hätte rechtfertigen lassen und ob der Erfolg genügend gesichert wäre. Bildet die Flotte die Basis einer Armee wie vor Sebastopol und wie in diesem Kriege, so hat sie auf die eigene Erhaltung besonderen Werth zu legen und in allen nicht für sie entscheidenden Fragen eine gewisse Zurückhaltung zu üben. — Die Japaner hatten daher daran zu denken, ihre Seeherrschaft auf andere Weise auszunutzen. Unter dem wirksamen Schutz der Flotte konnte die Armee sicher in Feindesland geleitet werden. Einmal dort, waren ihre Flanken zu decken und die Verbindung der Infanterie und Nachschübe wegen aufrecht zu erhalten. Diese Armee konnte bei der Beschaffenheit Port Arthurs nach der Landseite auf einen Erfolg ohne unverhältnißmäßigen Einsatz rechnen. Die Mitwirkung der Marine konnte sich so lange in bescheidenen Grenzen halten, bis die Seefront an die Reihe kam und einen Widerstand leistete, zu welchem sie nach ihrer Konstruktion und Ausrüstung befähigt war. Die schmachliche Aufgabe der Küstenforts machte ein intensiveres Eingreifen der japanischen Schiffe indessen unnöthig. — Während die letzteren so in Bewegung und Thätigkeit die feindliche Küste in Alarm, die Schiffe in Athem hielten, verzehrten sich ihre Gegner thatenlos in ihrem sicheren Hafen von Wei-hai-wei. Mit jedem Tag mußte ihr ohnehin schon erschüttertes moralisches Element mehr sinken, das der Japaner höher steigen. Diese Lehre überliefert uns die

(Geschichte in vielen Beispielen — am schlagendsten wohl an den Flotten, die sich bei Trafalgar gegenüberstanden. Selbst das schwächere, seegeübte Geschwader ist ja dem stärkeren hafengewohnten meist überlegen gewesen. Gerabe von 1805 wird uns berichtet, daß die französischen und spanischen Schiffe eine vorzügliche Hafenausbildung hatten. Nicht etwa freiwillig nutzten sie so ihre Zeit aus; die Engländer zwangen sie ihnen auf. Aber die seegeübte schwächere Flotte schlug nicht nur, sie vernichtete die hafengewohnte stärkere. Vor Allem, weil die moralischen Impponderabilien auf der Ersteren hundertfältig überwogen. — Nachdem die Chinesen hier weder einen Entsatz gewagt, noch selbst eine Störung versucht, war mit Sicherheit anzunehmen, daß sie den Kampf um die Seeherrschaft endgültig aufgegeben hatten und keinen Versuch machen würden, sie wieder zu gewinnen.

Die Eroberung von Port Arthur wurde zuerst von vielen Seiten als ein vernichtender Schlag angesehen, welcher nur der Besetzung Peking's nachstehen würde. Vom militärischen Standpunkte waren die erreichten Vortheile zweifellos sehr bedeutend. Durch seine das Gelbe Meer wie den Golf von Petshili gleichmäßig beherrschende Lage giebt es einem hier stationirten Geschwader einen ausgezeichneten Stützpunkt, einen mächtigen Rückhalt. Es ist das gegebene Ausfallthor gegen die nördlichen chinesischen Provinzen. Die chinesische Flotte hatte ihren besten Kriegshafen und ihr einziges Dock eingebüßt. — Trotz Allem hat die Einnahme dieses Platzes moralisch nicht so durchschlagend gewirkt, wie erwartet wurde. Yi-hung-chang besprach dieselbe eine Woche später mit einem Diplomaten in der gleichmüthigsten Weise und ließ seinem Sarkasmus über die Unzulänglichkeit der chinesischen Führer freien Lauf, wie dem überhaupt die passive Widerstandskraft Chinas leicht unterschätzt wird.

Die Vortheile, welche sich aus dem Fall dieser Feste ergaben, konnten nach zwei Richtungen hin verfolgt werden. Ein Angriff auf den letzten chinesischen Kriegshafen Wei-hai-wei schien das Nächstliegende. Oder es konnten die verfügbar gewordenen Truppen im nördlichen Theil des Petshili-Golfes gelandet werden, um durch einen Planckmarsch den in der Mandschurei operirenden Truppen Luft zu machen. Hier haben die Japaner im letzten Monat wenig Fortschritte gemacht, ja sie scheinen auf einigen Punkten, Raiphing und Haitcheng, in die Defensiv gedrängt zu sein. Ihre rückwärtigen Kommunikationslinien werden immer länger und verleglicher, und nur die eine Flanke ist von ihren Geschwadern gedeckt. Dies auch nur, solange die Gewässer hier nicht durch Eis gesperrt sind. Die klimatischen Verhältnisse sind ihnen in dieser Jahreszeit ungünstig. Kälte kann von den Japanern weniger gut als von den Nordchinesen vertragen werden. Wie 1812 die Russen, sehen die Chinesen in dem weiten, ungemessenen Raum ihres Landes, sowie in den Generalen Januar und Februar ihre besten Verbündeten.

Nach einigen Nachrichten soll seit Ende Dezember der nördliche Theil des Petshili-Golfes voll Eis sein. Es folgt ferner aus der ebenerwähnten „Raumtheorie“, daß alle Erfolge im Norden zunächst keinen entscheidenden Charakter haben können. Sie sind daher nicht dazu angethan, einen tiefergehenden Einfluß auszuüben. Ob dies auf die japanischen Maßnahmen eingewirkt, wissen wir nicht: jedenfalls sollte die jetzt (6. Februar) noch nicht abgeschlossene Expedition gegen Wei-hai-wei die nächste Waffenthat der Japaner sein.

War von Theilerfolgen im Norden kein Eindruck auf Regierung und Volk zu erwarten, konnte man dagegen annehmen, daß eine glänzende Waffenthat, wie die Eroberung eines starken Places, etwas mehr in die Waagschale fallen würde. In der That hat sie zunächst die bis dahin verzögerte Abreise der chinesischen Friedensunterhändler zu Wege gebracht. In dieser Seeseite waren ohne Zweifel reiche Kriegsvorräthe aufgestapelt und, was stärker ins Gewicht fiel, hier befand sich der Rest der chinesischen Flotte. Mit ihm die beiden Panzer, welche den Japanern in die Hände fallen konnten. Nach diesen, welche sich in der Yalu-Schlacht so bewährt, sollen aber ihre Feinde besonderes Verlangen getragen haben.

Wei-hai-wei war wie Port Arthur hauptsächlich nach der Seeseite, nach dieser aber nach den modernsten Grundsätzen befestigt. Die etwa halbkreisförmig verlaufende, nach Nordosten ziemlich offene Bucht wird durch die stark armirte Len-lung-tau-Insel in einen westlichen und einen östlichen Abschnitt getheilt. Jede derselben wird anscheinend durch drei starke Küstenwerke und eine Minensperre vertheidigt, von denen die westlichen indeß wahrscheinlich von zwei dahinter liegenden Hügeln von 900 bis 1000' Höhe eingesehen werden können. Auch hinter den östlichen Forts ist eine Erhebung. Um diese Höhen, welche jedenfalls in den letzten Monaten mit provisorischen Befestigungen versehen waren, hat sich der Kampf zunächst drehen müssen. An Ausdehnung scheinen die Befestigungen noch die von Port Arthur, welche aber sonst stärker waren, übertreffen zu haben. Die Stärke der Chinesen ist auf 11 000 Mann geschätzt — gänzlich unzureichend für die weitausläufigen Vertheidigungsanlagen. Eine rein passive Vertheidigung wird schon für eine geschlossene sturmfreie Festung nicht lange vorhalten. Treten aber eine Reihe provisorischer, flüchtiger oder Feldwerke hinzu, wird nur ein außer der eigentlichen Befestigung vorhandenes schlagfertiges Korps den Widerstand längere Zeit aufrecht erhalten können.

Nach vorausgegangenen Reconoszirungen bombardirte ein japanisches Geschwader Teng-shon am 19. Januar, welches, 130 km westlich von Wei-hai-wei gelegen, mit Peking durch Telegraphen verbunden ist. Auch endet hier die große Heerstraße nach der Landeshauptstadt. Die wenigen chinesischen Geschütze wurden bald zum Schweigen gebracht, 2000 Japaner besetzten nach leichtem Widerstande die Stadt: die Verbindung Wei-hai-weis mit dem Innern des Reiches war unterbrochen. Gleichzeitig landete die Hauptmacht der Japaner — etwa 25 000 Mann in Jung-tscheng-bay, einer Bucht gleich südlich vom Kap Shantung, etwa 60 km östlich Wei-hai-wei. Aus den jetzt (6. II.) noch ziemlich durcheinander laufenden Nachrichten über den Angriff, welcher am 30. Januar begonnen, ist zu entnehmen, daß es ein kombinirter Land- und Seeangriff gewesen ist. Die Küstenforts scheinen sämmtlich an diesem oder dem folgenden Tage in japanischen Besitz übergegangen zu sein. Auch einige Werke der Insel Len-lung-tau scheinen nach hartnäckigem Kampfe gefallen zu sein. Fast die ganze japanische Flotte, berichtete die „Times“, hätte mehrere Stunden ein heftiges Feuer auf dasselbe unterhalten, welches zuerst lebhaft erwidert worden wäre. Der zum Theil sehr hartnäckige Widerstand kann auf die Anwesenheit von Europäern in höheren Kommandostellen hindeuten. Nachdem mehrere Geschütze demontirt und die Befestigungen stark gelitten, wäre das Feuer von einigen größeren Schiffen weiter unterhalten worden. Alle übrigen — 6 an der Zahl — hätten ihre Landungskorps unter dem heftigsten Feuer gelandet und einige

Befestigungen der Insel mit Sturm genommen. Schweres Wetter mit Schneegestöber scheint dann die Operationen unterbrochen zu haben. Die chinesischen Schiffe waren nach den letzten Nachrichten noch nicht in Feindes Hand. *) Sie sollen wirkungsvoll in den Kampf eingegriffen und sich tapfer gewehrt haben. Der Ausgang ist indes nicht zweifelhaft. Ihr ganzes passives Verhalten nach Yalu war ein langsames Sterben, der Anfang vom Ende. Nur wie dieses ausfallen wird, kann man begierig sein zu erfahren. Ob sie mit Ehren untergehen, dem Feinde weder eine Trophäe, noch einen Machtzuwachs zurücklassend — oder sich dem Feinde in die Hände geben. Sie hat es nicht anders verdient. Eine Flotte, die die Seeherrschaft aufgibt, ohne Alles an die Erhaltung derselben gesetzt zu haben, spricht sich die Existenzberechtigung ab. Die Japaner vollzogen nur das Urtheil, welches die Chinesen sich selbst gesprochen.

Vorstehender nach Lage der Dinge so unvollkommene Abriss wird doch genügen, einige Grundwahrheiten des großen Krieges in ein neues helles Licht zu setzen. — Der Kampf zwischen China und Japan ist in doppeltem Sinne ein ungleicher zu nennen. In Ausdehnung, Bevölkerungszahl, latenten Machtmitteln kann sich das Reich der aufgehenden Sonne mit dem himmlischen nicht annähernd messen. Umgekehrt waren die strategischen Erfordernisse eines Feldzuges, die taktischen Bedürfnisse der Schlacht nur den Japaner bekannt — eine operationsfähige Armee nur bei ihnen zu finden. Alles dieses hätte sie aber nicht befähigt, einen solchen Krieg mit Aussicht auf Erfolg zu unternehmen. Die Seeherrschaft mußte dazu kommen. Sie ist als eine durch nichts zu ersetzende Grundbedingung dieses ganzen Feldzuges anzusehen. Daß sich der erste Abschnitt so überraschend glücklich abspielte, ist nur ihrer richtigen Anwendung zu danken. Solange die japanischen Truppen in unmittelbarem Zusammenhange mit der See waren, mußten ihnen alle Vortheile der Seeherrschaft zufallen. Schnelle Beförderung, Deckung der Planken, gesicherte Zufuhren, regelmäßige Verstärkungen gehören hierher. Die Schnelligkeit und Sicherheit, mit denen sich die Operationen bis zur Eroberung von Port Arthur abspielten, sind wesentlich auf dies Konto zu setzen. Und die sich anscheinend mehr und mehr häufenden Schwierigkeiten der in der Mandchurie operirenden Armee sind wenigstens zum Theil auf die Loslösung von der See zu schreiben. Inmitten eines Feldzuges und bei immerhin wenig zuverlässigen Nachrichten ist es schwer, ein Urtheil abzugeben. So muß es auch offene Frage bleiben, warum die Japaner die See nicht weiter ausnutzten, indem sie bei Tientsin oder im Nördlichen Petschili-Golf landeten, um von hier ihre Operationen gegen Peking zu beginnen.

Es war schon gelegentlich der Stärkeverhältnisse bemerkt, daß die japanische Flotte mit Verständniß und Konsequenz für ihre große Aufgabe entwickelt und vorbereitet war. Nicht als wenn eine Kenntniß derselben in der Nation verbreitet und sie von der Guust der letzteren getragen gewesen wäre. Aus der Besprechung der Yalu-Schlacht durch Inukchi Anonye wissen wir, daß die Japaner vor dem Krieg gar wenig Vertrauen in die Wirksamkeit ihrer Marine setzten bezw. einem zweckmäßigen Ausbau derselben sehr abgeneigt waren. „Der japanische Seebienst war das Objekt erbitterter Angriffe gewisser Kreise von Parlamentariern und der Presse. Die Vorschläge des Marineministers Vicomte Kabaya 1890 zur Verstärkung der Flotte wurden abgelehnt.“

*) Anfang Februar geschrieben. Die Red.

— Im Ganzen scheint aber doch etwas mehr Verständniß für die Aufgaben derselben im Lande vorhanden gewesen zu sein als bei uns.

Sehen wir uns ihr Schiffsmaterial genauer an, so finden wir, daß die mächtigsten und modernsten Kreuzer in ihr vertreten waren. Daß sie mit Panzern schlecht versehen waren, ist ihnen im Uebrigen schon vor dem Kriege, wie die Bestellung zweier großer Panzerschiffe zeigt, zum Bewußtsein gekommen. Aber die Verschiedenheit in der Ausbildung des Personals war zu groß. Sie genügte sogar, den Unterschied im Material fast vollkommen auszugleichen. Wenn die Japaner die Schlacht gegen die Linienfahrer auch nicht entscheidend gewannen, so verwandelte ihre nachherige Thätigkeit und die Passivität ihrer Gegner dies unentschiedene Treffen in einen dauernden Erfolg. Ohne diese Ueberlegenheit des Personals hätten sie unzweifelhaft den Mangel an eigentlichen Schlachtschiffen schwer büßen müssen. Das geht aus der Yalu-Schlacht mit Sicherheit hervor. Hier entwickelten die Japaner aber ein taktisches Verständniß, eine Evolutionskunst, die nur in langer Schulung bei klarster Beherrschung der modernen Waffen gewonnen sein konnte. Eine alte Lehre der Geschichte trat wieder in die Erscheinung. Der vollendeten Handhabung ihrer Waffen und Schiffe, einzeln und im Geschwader, haben nach dem Urtheil Capt. Mahans, der ersten Autorität in der Seekriegsgeschichte, die Briten in den großen Kriegen nicht zum wenigsten ihre Siege zu verdanken.

„Durch beständiges Kreuzen, nicht schiffsweise, sondern im Geschwader, mehr oder weniger zahlreich, waren die Schiffe immer auf ihrem Übungsplatz — nein, auf ihrem Schlachtfeld — wo sie all die Erfahrungen machten, durch all die Phasen gingen, welche der wechselvolle Ocean ihnen auferlegte. Hierdurch zu vollkommenen Maschinen geformt und gehärtet, waren sie in Wirklichkeit stärker, wenn auch an Zahl schwächer, und vor Allem beweglicher als ihre Gegner.“

Dies gilt noch heute, vielleicht mehr als vor 100 Jahren. Denn das Eine wissen wir vom modernen Seekrieg sicher: vereinfacht hat er sich nicht. Starke Kadres und Indienststellungen, eine schlagfertige Hochseeflotte sind daher gebieterische Nothwendigkeiten. Nur eine solche wird die Kraft in sich fühlen, die hohe See zu halten, in beständiger Bewegung zu bleiben, sich keinen Augenblick aus der Offensive drängen zu lassen. Dies haben die Japaner sofort versucht, und im Ganzen ist es ihnen schon gelungen. Daß der Rundschafterdienst nicht auf der Höhe der Zeit gestanden, von einer Verwendung der Torpedoboote, wie wir sie anstreben, keine Rede gewesen, fiel ihren Gegnern gegenüber nicht ins Gewicht. Sie hatten auch wohl hanzuhalten mit ihren Kräften. Wo sie aber dieselben eingesetzt haben, ist es nach gründlichster Vorbereitung mit rücksichtslosester Hingabe an den Kriegszweck geschehen. Der auf die Marine entfallende Theil der Aufgaben war, die Seeherrschaft zu gewinnen und zu erhalten. Dies hat sie vermocht und wie kann je zuvor bewiesen, zu welch' bedeutendem Faktor diese Seeherrschaft in dem modernen Kriege werden kann.*)

B.

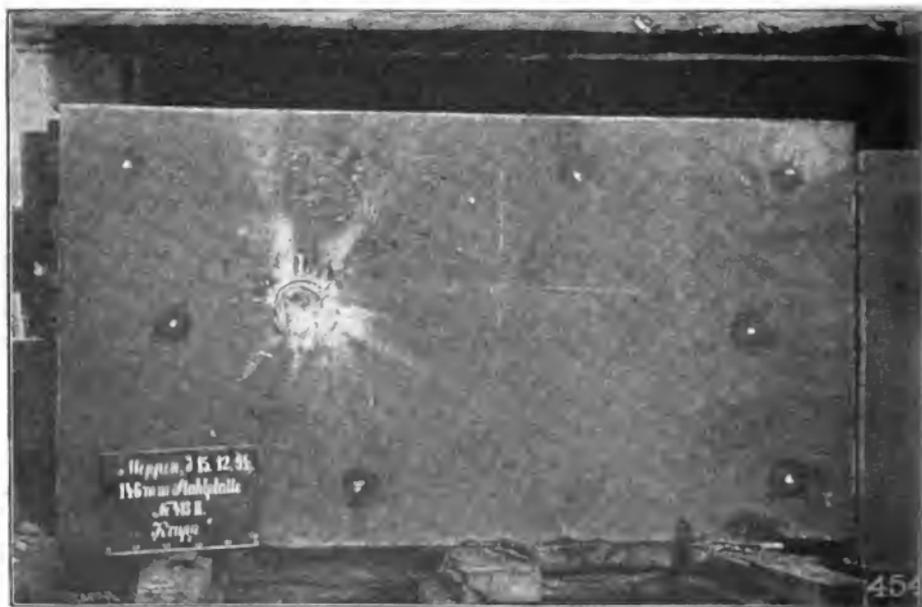
*) Abgeschlossen am 6. Februar. Die Schilderung des Falles von Wei-hai-wei sowie des Fortganges des Krieges behalten wir einer späteren Besprechung vor.

Neue Versuche gegen Panzerplatten.

(Mit 13 Tafeln.)

Am 15. und 17. Dezember 1894 wurde seitens der Marine auf dem Schießplatz Meppen ein Versuch gegen zwei von der Gußstahlfabrik Friedr. Krupp hergestellte und nach besonderem Verfahren gehärtete 146 mm-Stahlplatten Nr. 413II und 425 B ausgeführt, welche mit je 10 65 mm-Bolzen auf 60 cm (2×30 cm) Eichenholzhinterlage an einem schmiedeeisernen Hinterbau befestigt waren.

Tafel 1.



Anmerkung. Die Oberfläche der Platte 413II hatte bei dem Härten mehrere vertikale Haarrisse erhalten.

Die Beschießung erfolgte aus 15 cm-Rohren L/30 und L/35 (Geschossgewicht 51 kg), und einer 21 cm-Kanone L/22 (Geschossgewicht 95,0 bis 95,7 kg), sämtliche Geschosse waren ungeladen. Auftreffwinkel bei den 15 cm-Rohren 87° , Entfernung 120 bzw. 123 m, bei der 21 cm-Kanone 90° und 121 m. Bei allen Schüssen wurde die Fluggeschwindigkeit gemessen.

Schuß Nr. 1 gegen Platte Nr. 413II. 15 cm-Stahlgranate L 3,4, 51 kg. Auftreffgeschwindigkeit 475,7 m, lebendige Kraft total 588,2 m, pro Zentimeter Umfang 12,56 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 3,369 m.

Die Platte erhielt einen Eindruck von 14 mm Tiefe, das Geschosß zertrümmert. Keine Risse, auf der Rückseite keine Wirkung zu bemerken (siehe Tafel 1, 9 und 10).

Tafel 2.



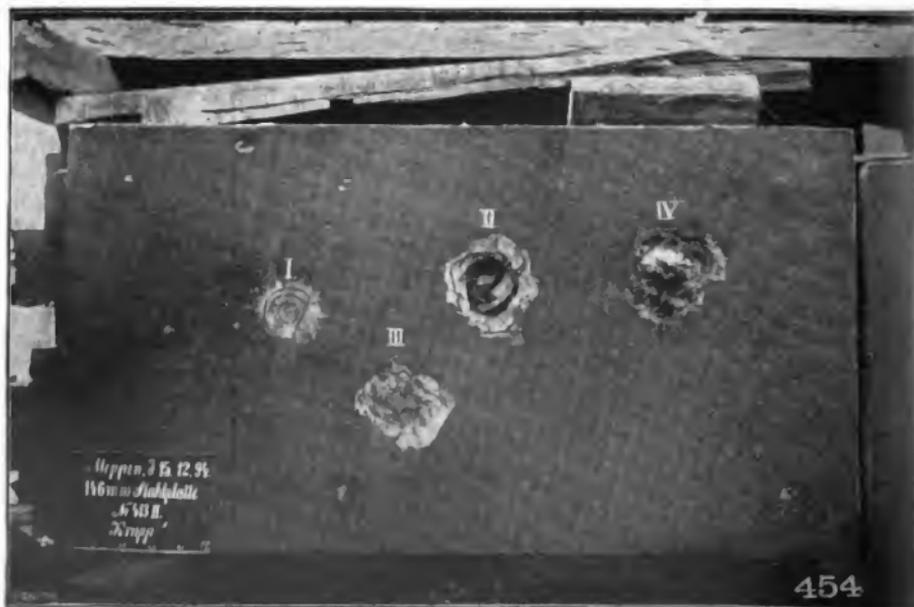
Tafel 3.



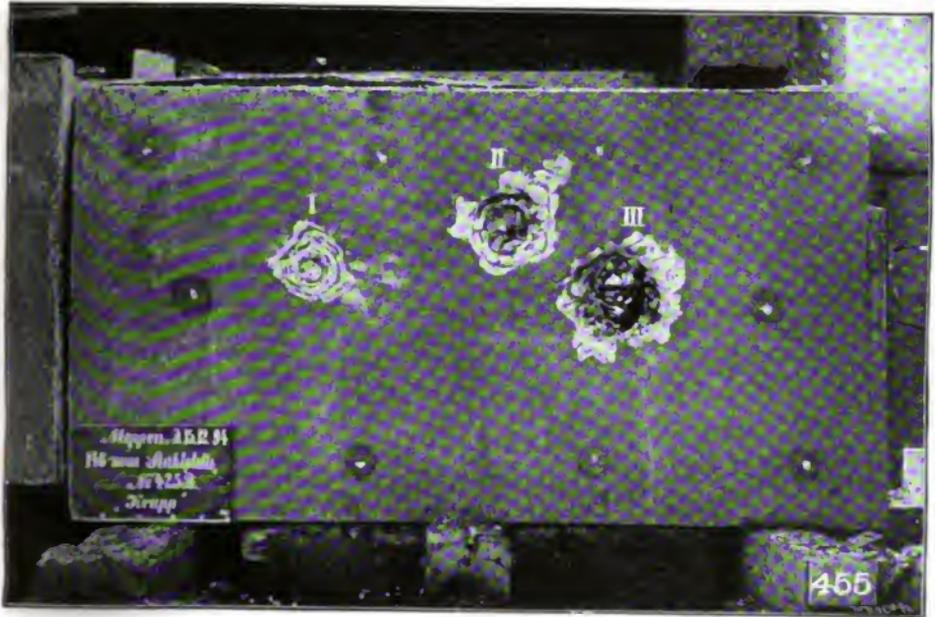
Tafel 4.



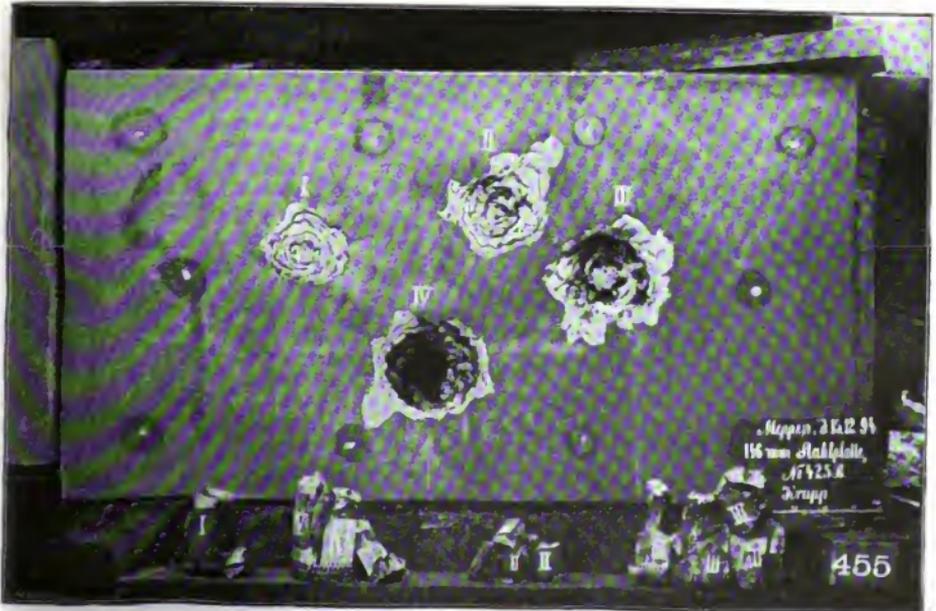
Tafel 5.



Tafel 6.



Tafel 7.



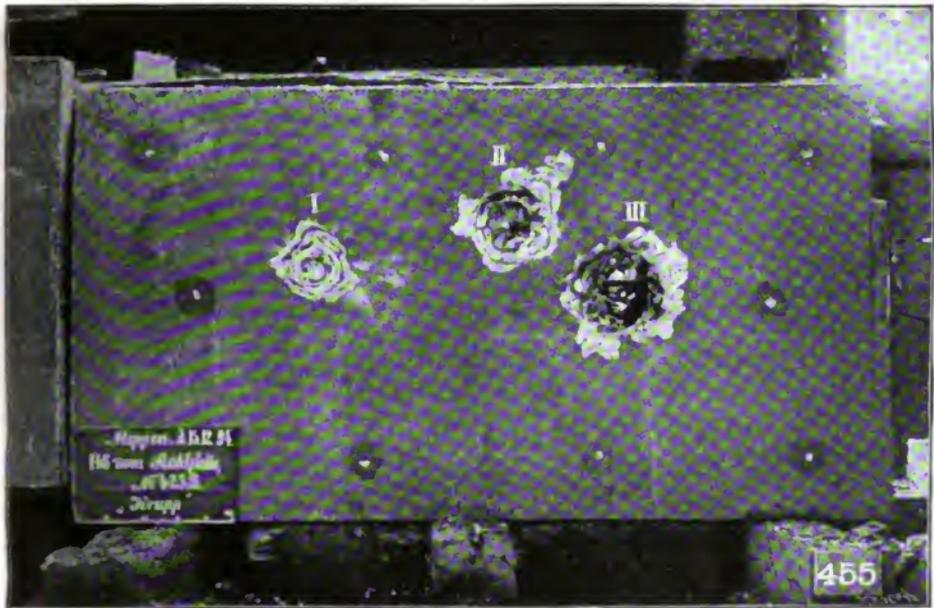
Tafel 4.



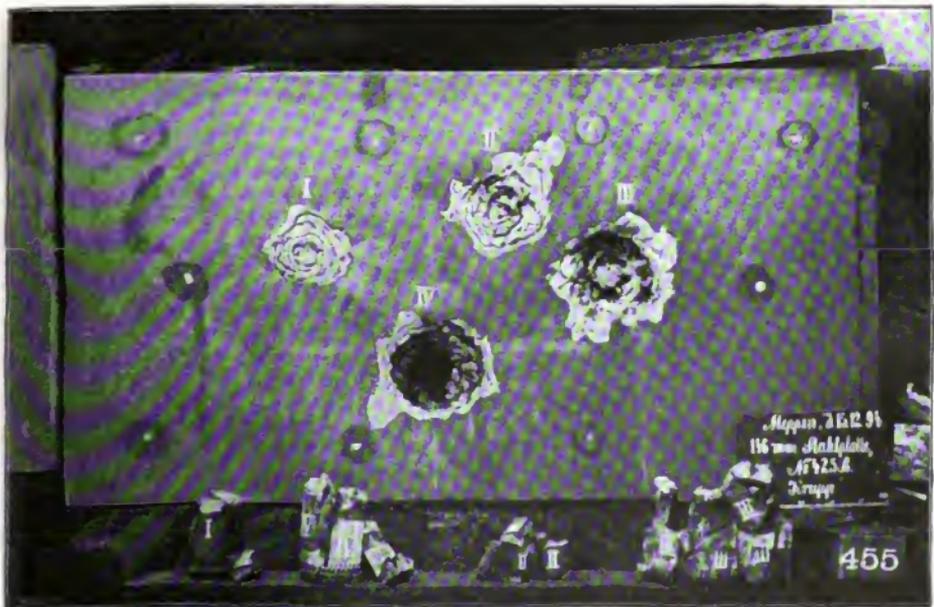
Tafel 5.



Tafel 6.



Tafel 7.



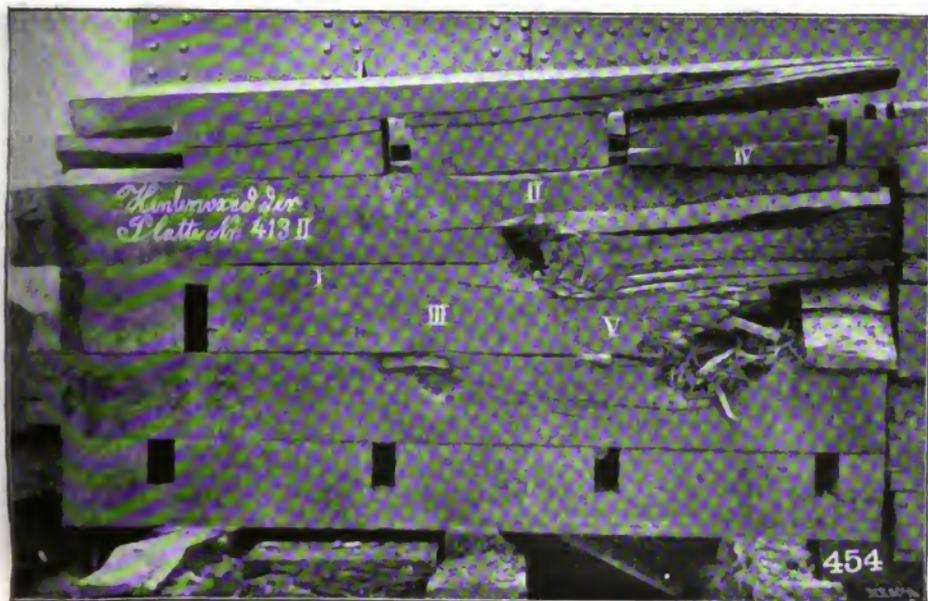
Tafel 8.



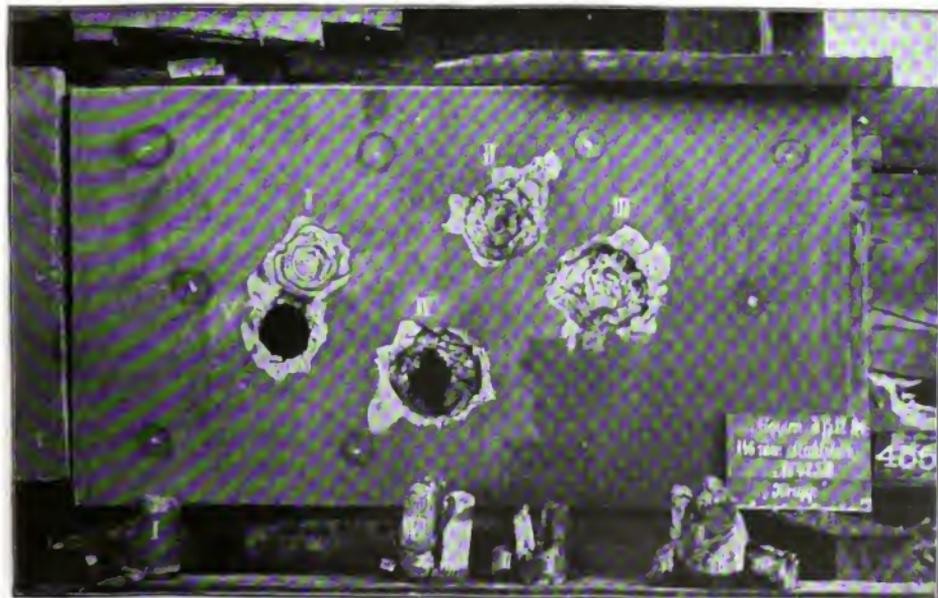
Tafel 9.



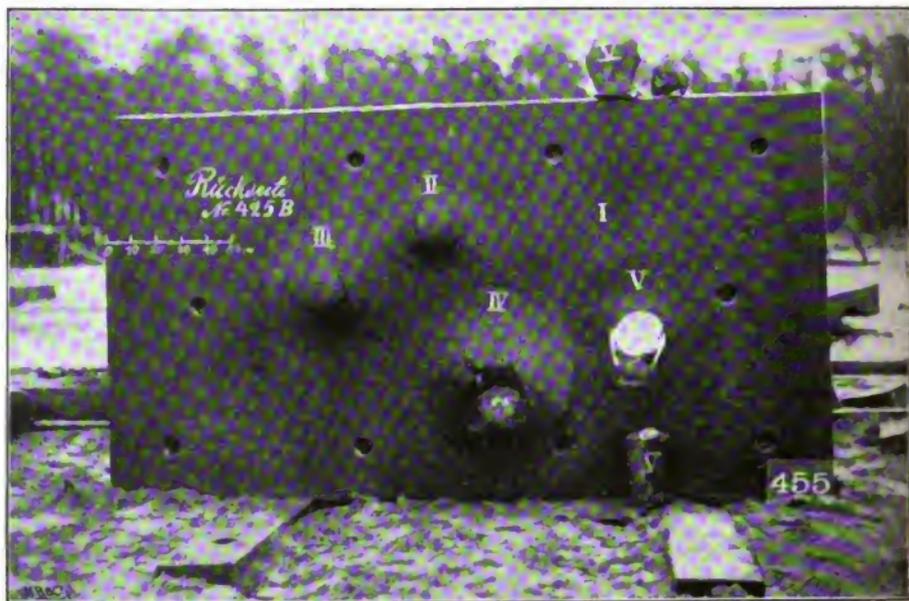
Tafel 10.



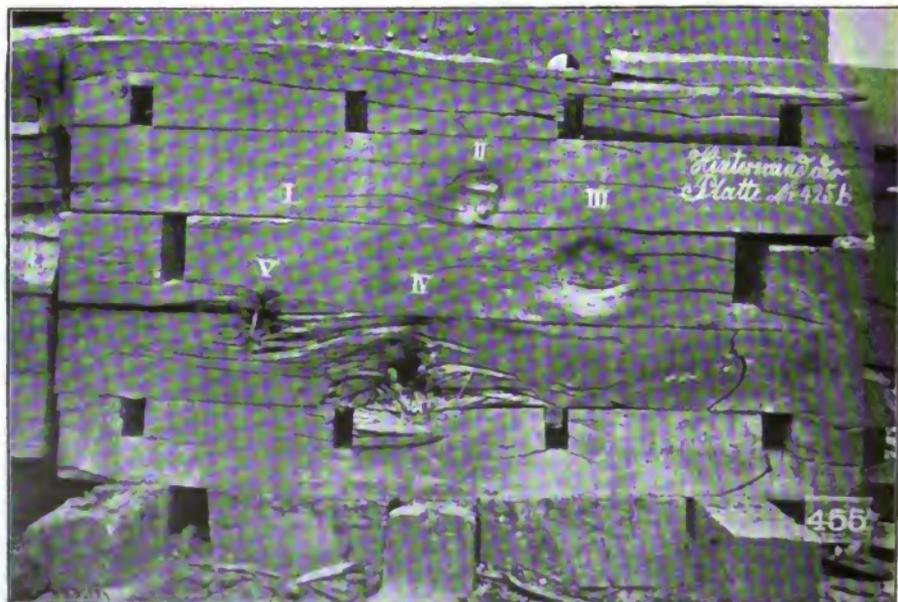
Tafel 11.



Tafel 12.



Tafel 13.



Schuß Nr. I gegen Platte Nr. 425 B. 15 cm-Stahlgranate L/3,4, 51 kg. Auftreffgeschwindigkeit 475,7 m, lebendige Kraft total 588,2 m, pro Zentimeter Umfang 12,56 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 3,369 m. Geschößtopf zertrümmert, Mantel in zwei Stücke gebrochen. Die Platte erhielt einen Eindruck von 22 mm Tiefe, dessen Rand 70 mm breit, 10 mm tief abgeblättert ist. Keine Risse, auf der Rückseite rißfreie Aufbauchung von 10 mm Höhe und 200 mm Durchmesser, Hinterlage leicht eingedrückt (siehe Tafel 2, 12 und 13)

Schuß Nr. II gegen Platte Nr. 413 II. 15 cm-Stahlgranate L/3,4, 51 kg. Auftreffgeschwindigkeit 576,7 m, lebendige Kraft total 864,5 m, pro Zentimeter Umfang 18,46 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 4,951 m.

Platte durchgestanzt, das ausgebrochene Plattenstück in die erste Balkenlage getrieben, welche stark zerplittert.

Geschöß zertrümmert, die Stücke im Schußloch und vor der Platte. Auf der Rückseite zeigte das Schußloch die Konturen des ausgestanzten Plattenstückes (siehe Tafel 3, 9 und 10).

Schuß Nr. II gegen Platte 425 B. 15 cm-Stahlgranate L/3,4, 51 kg. Auftreffgeschwindigkeit 576,2 m, lebendige Kraft total 863 m, pro Zentimeter Umfang 18,42 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 4,943 m.

Platte nicht durchschlagen, Geschößtopf zertrümmert im Schußloch, Eindringungstiefe nicht meßbar, Plattenmaterial im Durchmesser von 250 mm, 15 cm tief abgeblättert und nach rückwärts gedrückt. Auf der Rückseite 45 mm hohe Aufbauchung von 300 mm Durchmesser mit starkem Vertikalriß. Hinterlage stark eingedrückt und etwas zerrissen (siehe Tafel 2, 12 und 13).

Schuß Nr. III gegen Platte Nr. 413 II. 15 cm-Stahlgranate L/3,4, 51 kg. Auftreffgeschwindigkeit 528,5 m, lebendige Kraft total 726 m, pro Zentimeter Umfang 15,50 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 4,158 m.

Platte nicht durchschlagen, Geschöß zertrümmert, Geschößtopf im Schußloch, Eindringungstiefe nicht meßbar. Schußlochrand 80 mm breit, 40 mm tief abgeblättert. Rückseite deckelartig 50 mm zurückgedrückt, unten mit konzentrischem Riß und 40 mm hochgebogen. Hinterlage 50 mm eingedrückt (siehe Tafel 4, 9 und 10).

Schuß Nr. IV gegen Platte Nr. 413 II. 21 cm-Stahlgranate L 2,5, Gewicht 95 kg. Auftreffgeschwindigkeit 437,2 m, lebendige Kraft total 925,5 m, pro Zentimeter Umfang 14,08 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 2,690 m.

Platte nicht durchschlagen, Material 15 mm zurückgedrückt, Geschößtopf zertrümmert im Schußloch, fiel bei Schuß V heraus, so daß Eindringungstiefe einschließlich obiger 15 mm zu 35 mm meßbar. Schußlochrand zerblättert. Drei konzentrische Risse am Schußloch, drei feine Risse in Verlängerung der Härterisse und bei II ein feiner radialer Riß. Geschößmantel in große Stücke zerbrochen. Auf der Rückseite 25 mm hohe Aufbauchung von 350 mm Durchmesser, Hinterlage 25 mm eingedrückt (siehe Tafel 5, 9 und 10).

Schuß Nr. III gegen Platte Nr. 425 B. 21 cm-Stahlgranate L/2,5, 95,7 kg. Auftreffgeschwindigkeit 476 m, lebendige Kraft total 1105 m, pro Zentimeter Umfang 16,81 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 3,212 m. Platte nicht durchschlagen, Material 20 mm zurückgedrückt, Geschößtopf zertrümmert im Schußloch, fiel bei Schuß V

heraus, Eindringungstiefe einschließlich obiger 20 mm 100 mm. Schußlochrand 20 mm tief abgeblättert. Geschossmantel in größere Stücke zerbrochen.

Auf der Rückseite Aufbauchung von 500 mm Durchmesser, 80 mm Höhe mit starkem konzentrischen Riß, Hinterlage stark eingedrückt und etwas zerrissen (siehe Tafel 6, 12 und 13).

Schuß Nr. IV gegen Platte Nr. 425 B. 21 cm-Stahlgranate L/2,5, 95,5 kg. Auftreffgeschwindigkeit 495,9 m, lebendige Kraft total 1197 m, pro Zentimeter Umfang 18,20 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 3,479 m.

Die Platte war durchgestanzt, das ausgestanzte Plattenstück indessen hinten von seitlichen Federn gehalten und nach unten geklappt. Der Geschoskopf zertrümmert in die Platte eingeklinkt, Geschossmantel in große Stücke zerbrochen, einzelne Stücke im Schußloch, keine Stücke in die Holzhinterlage gelangt.

Auf der Rückseite steht das ausgestanzte Plattenstück 310 mm über die Platte vor, deckelartige, unten losgebrochene Aufbauchung von 500 mm Durchmesser, die erste Balkenlage zerdrückt (siehe Tafel 7, 12 und 13).

Schuß Nr. V gegen Platte Nr. 413 II. 21 cm-Stahlgranate L/2,5, 95 kg. Auftreffgeschwindigkeit 500,9 m, lebendige Kraft total 1215 m, pro Zentimeter Umfang 18,48 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 3,531 m.

Platte durchstanzte, Geschos zerbrochen, ausgebrochenes Plattenstück und Geschosstücke in der zweiten Balkenlage, Geschosspitze vor der Innenhaut, hatte in Letztere 50 mm tiefen Eindruck gemacht. Schußlochrand 15 mm tief abgeblättert. Auf der Rückseite Umgebung des Schußloches zum Theil 80 mm tief ausgebrochen, Holzhinterlage völlig durchschlagen und stark zersplittert (siehe Tafel 8, 9 und 10).

Schuß Nr. V gegen Platte Nr. 425 B. 15 cm-Stahlgranate L/3,4, 51 kg. Auftreffgeschwindigkeit 616,3 m, lebendige Kraft 987,3 m, pro Zentimeter Umfang 21,08 m, pro Quadratcentimeter Querschnitt 5,655 m. Platte durchstanzte, Geschos zertrümmert, das ausgestanzte Plattenstück und Geschosstücke in der zweiten Balkenlage. Schußlochrand abgeblättert, II und III durch ganz feine Oberflächenrisse verbunden. Auf der Rückseite Schußlochrand unten ausgebrochen, Hinterlage in beiden Balkenlagen stark zersplittert. Die Innenhaut zeigte keinerlei Geschoswirkung (siehe Tafel 11, 12 und 13).

Preußens Ruderkanonenboote.

Von Wirkl. Admiraltätsrath Koch.

(Mit zwei Stizzen.)

Der Zeitpunkt naht heran, daß die Marine auf die ersten fünfzig Jahre ihres Bestehens zurückblicken kann. Man wird den Wunsch hegen, dieses Ereigniß festlich zu begehen, und es erscheint deshalb der Untersuchung nicht unwerth, den Tag zu ermitteln, welcher als der erste dieses Zeitraums mit Jag zu bezeichnen ist.

Wenn in Marinekreisen von dem herannahenden Jubiläum die Rede ist, pflegt man den 5. September 1848 als den Begründungstag der Marine zu nennen. Es ist dies der Tag, an welchem durch eine im Schlosse Bellevue gegebene Allerhöchste

Ordre „Alles, was sich auf die Beschaffung, die Ausrüstung, Bemannung und Verwendung der zunächst zum Zwecke der Vertheidigung der Ostseeküste bestimmten Küstenflottille (Kanonen-Schaluppen und Jollen) bezieht, dem Ressort des Kriegsministeriums überwiesen“ und gleichzeitig eine Marinekommission in Berlin zusammenberufen wurde, „welche in der vom Staatsministerium vorgeschlagenen Art über die Marineangelegenheiten das Weitere zu ermitteln, zu berathen und an das Staatsministerium zur Beschlußnahme zu berichten hat“.

Schreiber dieser Zeilen möchte den 5. September nicht als geeignet für die Feier eines Marinejubiläums erachten. Will man anknüpfen an die mittelfst dieser Ordre eingesetzte Marinekommission, so ist daran zu erinnern, daß dieselbe nicht die erste war, welche zu gleichem Zwecke zusammenberufen ward. Es ist in diesen Blättern bereits seiner Zeit dargethan, wie man im Kriegsministerium fast vom Anfange unseres Jahrhunderts an unermüdlich thätig war, den Gedanken einer Flottengründung zu verwirklichen.

1825 und 1836 hatten solche Kommissionen vollkommen ausgearbeitete Flottengründungspläne mit Zeichnungen, Kostenanschlägen und allem sonstigen Zubehör dem Kriegsministerium überreicht, — ein Mann wie Christian Diedrich Longé hatte seine Lebensaufgabe in der Durchführung dieser Pläne erblickt, — und obgleich sie beide dem Altentstaube verfahlen, so hat doch die in ihnen niedergelegte Riesearbeit die Frucht getragen, daß der Flottengedanke nicht zur Ruhe kam, sondern auch nach Longés Ausscheiden immer neue Anregung fand, bis er dem Jahre 1848 seine Wiedergeburt verdankte.

Es muß aber auch ferner daran erinnert werden, daß es der Marinekommission von 1848 nicht beschieden war, die ihr übertragene Aufgabe zu erfüllen.

Schon nach wenigen Sitzungen ward Prinz Adalbert, der bis dahin den Vorsitz geführt hatte, abgerufen, um in Frankfurt a. M. die Berathungen wegen Errichtung einer deutschen Flotte zu leiten, und wenn auch die von der Berliner Kommission ausgesprochenen Gedanken zum Theil hinterher bei der Gestaltung der preussischen Marine weiterverfolgt wurden, so kann dieselbe doch dieses Verdienst nicht wohl für sich in Anspruch nehmen.

Will man andererseits den 5. September 1848 mit der Erbauung der Küstenflottille in Verbindung bringen, so erscheint es richtiger, an einen früheren Tag anzuknüpfen, den 23. Mai 1848, an welchem die Herstellung von vorläufig 18 Kanonenbooten nach Maßgabe der Vorschläge des Prinzen Adalbert Allerhöchst befohlen ward. Aber auch diesen Tag kann man nicht mit Fug als den Begründungstag unserer Marine bezeichnen, denn einmal ist jene Ordre im Drang der Ereignisse des Jahres 1848 nicht voll zur Durchführung gebracht, sodann beschränkte sie sich auf den Bau jener Fahrzeuge, das Weitere späterer Zeit vorbehaltend, und endlich waren, wenn man die Beschaffung von Schiffen als erste Voraussetzung einer Flottengründung annimmt, auch jene 18 Kanonenboote nicht die ersten Anfänge unserer Marine, sondern es waren außer der „Amazone“, die damals noch kein Kriegsschiff war, in Danzig jene zwei Kanonenjollen vorhanden, welche man im Jahre 1840 gebaut hatte als Muster für den Fall, daß es notwendig werden sollte, schnell mit dem Bau einer größeren Anzahl von solchen Fahrzeugen vorzugehen.

Man könnte ferner das Marinejubiläum am 27. Mai 1897 feiern, an welchem 50 Jahre seit der Ernennung derjenigen Offiziere verfloßen sind, die den Stamm des preußischen Seeoffiziercorps bildeten. Aber diese Offiziere wurden keineswegs im Hinblick auf die Schaffung einer Marine angestellt; ausdrücklich wurde damals noch daran festgehalten, daß die „Amazone“, zu deren Führung sie bestimmt waren, ihrem Zweck als Übungsschiff für die Jüglinge der Navigationschulen nicht entzogen werden sollte, und es muß als fraglich bezeichnet werden, ob, wenn nicht das Jahr 1848 zu plöglichen Entschlüssen gedrängt hätte, man jemals daran gedacht haben würde, die zum Kriegsschiff wenig geeignete „Amazone“ und ihre Offiziere in eine unabhängig von der Noth der Zeit geschaffene Marine einzureihen.

Sieht man hieraus, daß der eigentliche Begründungstag unserer Marine in Dunkel gehüllt ist, so darf sich der Schreiber dieser Zeilen einen Vorschlag gestatten, dem vielleicht eine gewisse Berechtigung nicht abzuspreden ist. Als Prinz Adalbert nach Frankfurt a. M. ging, um dort den Vorsitz der technischen Marinekommission zu übernehmen, hegte das preußische Staatsministerium noch ernstliche Zweifel, ob man den Gedanken, neben der zu schaffenden Bundesmarine eine eigene Seemacht zur Verteidigung der preußischen Küsten zu schaffen, weiter verfolgen dürfe. Nachdem Prinz Adalbert die Entscheidung dieser Frage zum Zwecke seiner Information bei den Verhandlungen in Frankfurt erbeten hatte, genehmigte der König mittelst A. K. O. vom 24. Oktober 1848 die vom Staatsministerium in dieser Hinsicht entwickelten Grundsätze, und es war danach beschlossene Sache:

„daß die Marine eine rein Deutsche sein, aber selbstredend nicht ausgeschlossen werden solle, daß Preußen über seine matrikularmäßige Verpflichtung hinaus noch aus eigenen Mitteln zur Selbstbeschaffung von maritimen Streitmitteln schreite, falls es solches für seine Handels- und Schifffahrtsinteressen nöthig erachte.“

Vorausgesetzt war hierbei, daß auch diese Streitmittel im Kriegsfall der Vertheidigung Gesamtdeutschlands zu Gute kämen, und um Preußens völlige Loyalität in der Flottenfrage zu beweisen, stellte man dem Reichsministerium des Handels die zum Theil schon fertigen, wie auch die noch zu erbauenden Kanonen-Schaluppen und Jollen in Anrechnung auf die Matrikularbeiträge zur freien Verfügung.

Während aber dieses Anerbieten von dem Minister Dückwig mit großmüthiger Herablassung angenommen ward, und dieser sich sogar gemüßigt fand, die vom König von Preußen verfügte Ernennung Jan Schröders zum Kommodore einer Kritik zu unterziehen, war man in Preußen gleichwohl nicht müßig, das bisher Geschaffene in Bezug auf seine praktische Brauchbarkeit zu erproben.

Den Tag, an welchem zu diesem Zweck die ersten preußischen Kriegsfahrzeuge vereinigt wurden, möchte Schreiber dieser Zeilen als den eigentlichen Begründungstag einer preußischen Marine erachten, denn während man in Frankfurt in öden und schließlich fast ergebnislosen Berathungen seine Zeit verlor, war hier ein praktischer Anfang gemacht und der Ausgangspunkt geschaffen, von dem aus man weiterbauen konnte. Seit im November 1848 im Greißwalder Rodden die preußische Flaggge zum ersten Male über einer preußischen Kriegsflottille wehte, ist sie nicht mehr niedergeholt worden, seit jenen Tagen bestand eine preußische Marine, waren Schiffe, Mannschaften

und Offiziere zum Schutze des Vaterlandes vorhanden, und sie blieben übrig, als der deutsche Flottentraum unter dem Hammer des Auktionators sein Ende fand.

In den nachstehenden Blättern will Verfasser versuchen, die Geschichte dieses ersten Geschwaders und damit der Gründung einer preussischen Marine darzustellen.

Am 28. April 1848 tagte auf Grund einer Anordnung des Kriegsministeriums vom 17. dieses Monats zu Berlin eine Kommission, welche „über diejenigen fortifikatorischen und maritimen Streitmittel“ berathen sollte, „welche unter den gegenwärtigen Umständen zum Schutz unserer Ostseeküsten in Ausführung zu bringen sein dürften“.

Die „gegenwärtigen Umstände“, das „augenblickliche Zerwürfniß mit Dänemark“, schienen dem Vorsitzenden dieser Kommission, dem Prinzen Adalbert von Preußen, nur geringe Gefahren in sich zu bergen, seine Ansicht ging daher dahin, daß es die Aufgabe der Kommission sei, etwas Bleibendes zu schaffen, und daß man deshalb bei den Beratungen einen Angriff auf die heimathliche Küste mit größeren Mitteln voraussetzen müsse als diejenigen, welche Dänemark gegen Preußen aufstellen könne. Man war sich innerhalb der Kommission darüber einig, daß die zu ergreifenden Maßregeln rein defensiver Natur sein könnten, und daß jede Beziehung auf die Bildung einer Flotte oder auch nur auf Schiffsausrüstungen zu aggressiven Zwecken fernzuhalten sei; als geeignetes Verteidigungsmittel erachtete man die Beschaffung einer aus Kanonenbooten bestehenden Ruderflottille, zu denen zum Schutz der Eingänge der langgestreckten preussischen Seeküste eine Anzahl von Blockschiffen zu treten hätte; hierunter verstand man verankerte Fahrzeuge, auf welche einige Bombenkanonen gestellt werden sollten.

Indem man einen Angriff von Seiten Rußlands supponirte und die verschiedenen Absichten erwog, welche seitens der russischen Marine mit einem solchen Angriffe verbunden sein könnten, kam man, von den fortifikatorischen Maßnahmen abgesehen, zu dem Ergebnis, daß zur Abwehr desselben mindestens 80 Kanonenboote aufzustellen seien; zu diesen Booten würden acht Blockschiffe hinzutreten müssen, außerdem könne man auf die „Amazone“ rechnen, während die zum Bugiren der Boote etwa erforderlichen Dampfschiffe der Handelsmarine zu entnehmen sein würden. Zu letzterem Zwecke werde man auch die der Regierung gehörigen Postdampfschiffe „Preussischer Adler“ und „Elisabeth“ verwenden können; ersteres sei im Stande, eine Armirung von zwei Bombenkanonen und sechs kleineren Geschützen zu tragen und könne als Avisoschiff benutzt werden.

Wenngleich die Kommission, um in ihrem Bericht vollständig zu sein, auch die Zeit der Herstellung einer solchen Flottille, die dazu erforderliche Besatzung und die zu ihrer Verwendung geeigneten Orte in Erwägung zog, so war doch ihre gesammte Arbeit zunächst rein theoretisch, und namentlich bezüglich der Organisation der Marine-mannschaften glaubte man süglich in Erwägungen erst eintreten zu sollen, wenn die Sache wirklich in Angriff genommen werden würde.

Gleichwohl gab der Prinz bei Uebersichtung des Kommissionsberichtes an das Ministerium seiner Ueberzeugung dahin Ausdruck, „daß, wenn überhaupt etwas geschehen soll, es durchaus nöthig ist, mit Benutzung der jetzt günstigen Jahreszeit ungesäumt zu beginnen, da bei der wirklichen Ausführung sich alle Verhältnisse klarer herausstellen werden, als dies durch bloße Entwürfe geschehen kann“.

Inzwischen scholl durch ganz Deutschland der Ruf nach einer deutschen Flotte, welche die deutschen Küsten und den deutschen Handel gegen Dänemarks Uebergriffe beschützen sollte, das jetzt ungestraft deutsche Handelschiffe wegnehmen und die offenen Häfen mit einigen wenigen Kriegsfahrzeugen blockiren konnte, und da die erste deutsche Nationalversammlung in Frankfurt a. M. die Schaffung einer solchen Flotte nicht ohne Weiteres dekretiren konnte, so bildeten sich in den Küstenstädten freiwillige Komitees, welche die Sache auf eigene Hand beginnen, Gelder sammeln und Kriegsfahrzeuge bauen wollten. Das erste derartige Komitee in Stralsund, dessen Vorsitz der alte Marineoberst a. D. Longé übernommen hatte, wendete sich im Mai an den preussischen Kriegsminister, um seine Unterstützung bei diesem Beginnen zu erbitten; ihm folgten die Komitees zu Greifswald und Stettin, und der König gestattete, daß sich Prinz Adalbert an die Spitze derselben stellte.

Auch diesen Komitees schwebte als zunächst zu erreichender Zweck der Bau von Ruderkanonenbooten vor. Es kann heute dahingestellt bleiben, inwieweit das Zurückgreifen auf dieses, an den zerrissenen Küsten Schwedens einst wohl bewährte Kampfmittel für Preußen überhaupt ein Fehler war, und inwieweit man sich darüber hätte klar sein können oder müssen, daß diese Boote gegenüber der Entwicklung der Dampfschiffahrt und den Fortschritten der Artillerie eigentlich damals schon veraltet waren, Thatsache ist jedenfalls, daß im Drange der Verhältnisse auch die Vorschläge der zuerst erwähnten Kommission Allerhöchsten Ortes gebilligt wurden und mittelst Kabinetts-Ordre vom 23. Mai zunächst das Geld zum Bau von 18 Kanonenbooten und zwei eisernen Kanonenjollen zur Verfügung gestellt ward.

Das Kriegsministerium bezeichnete diese Bewilligung als einen ersten Anfang, um die Staatsfonds nicht zu sehr anzugreifen, und ersuchte gleichzeitig den Prinzen Adalbert um die Benennung eines Offiziers, dem man die Leitung der nunmehr dem Meffort neu hinzutretenden Marineangelegenheiten übertragen könnte.

In Stralsund hatte man unterdessen mit der Arbeit begonnen; am 7. Juni ward der Kiel gestreckt zu einem ersten Ruderkanonenboot, dem das seiner Zeit von Longé erbaute Haffboot „Danzig“ zum Modell diente; ihm selbst war es noch beschieden, den Bau zu beginnen, und seine Begeisterung für die Verwirklichung der von ihm so glühend verkochten Pläne bestimmte den Siebzigjährigen, seine Wiederaufnahme in den aktiven Marinedienst, wiewohl vergeblich, zu erbitten. Für das Boot stellte das Kriegsministerium die in Stralsund noch im Depot befindlichen Ausrüstungsgegenstände der alten „Danzig“ zur Verfügung, gleichzeitig erbot sich Longé, zur Bedienung des Bootes 60 junge Seeleute aus Stralsund und Umgegend auszuwählen und diese dergestalt einzutüben, daß sie als Stamm für weitere Boote dienen könnten.

Das Kriegsministerium hatte sich mit der Abgabe der alten Inventarien einverstanden erklärt unter der Bedingung, daß das fertiggestellte Boot der Militärverwaltung zur freien Verfügung überlassen würde; hierin lag der wunde Punkt aller jener Komiteebestrebungen, die mit ihrer Begeisterung für das große Ganze auch ein gut Stück Lokalpatriotismus verbanden und ihre Boote am liebsten für sich behalten hätten; die Regierung dachte in dieser Beziehung praktischer und prosaischer und unterstützte das Beginnen der Komitees nur so weit, als ihr ein Einfluß auf ihre Arbeiten

oder doch wenigstens das freie Bestimmungsrecht über die Ergebnisse derselben eingeräumt wurde.

Es würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen und mag einer kritischen Beleuchtung jener Periode überlassen bleiben, zu erörtern, mit welcher Verkennung der Verhältnisse des praktischen Lebens sich damals die Flottenbegeisterung allenthalben hervordrängte, wie man „das Volk“ und von ihm eingesezte Komitees an die Spitze des Ganzen zu stellen gedachte, wie man statt auf feste Einnahmen auf das „Scherlein des Geringsten“ rechnete, und wie man erwartete, „daß die deutsche Kriegesflotte ein neues starkes Band werde für alle Deutschen, so weit die deutsche Zunge klingt“.

Hätte Prinz Adalbert in Frankfurt einen bestimmenderen Einfluß ausüben können, vielleicht — die Arbeiten der von ihm geleiteten technischen Marinekommission bürgen dafür — wäre das Ende jener Flottenbegeisterung ein weniger trauriges gewesen, jedenfalls dankt aber Preußen ihm und seinem klaren praktischen Verstande, daß die an der Ostsee aufgegangene Saat nicht von dem Schwall unklarer Phrasen erdrückt ward, und daß, als man im Frühjahr 1849 einer Streitmacht zur See bedurfte, die Anfänge derselben vorhanden waren.

Am 10. August 1848*) war man in Stralsund mit dem Bau des ersten Bootes fertig, und der Prinz folgte der Einladung, seinem Stapellaufe beizuwohnen. Der Verlauf dieses Festes, bei dem das Boot den Namen „Strela-Sund“ erhielt, ist zu belannt, als daß er hier wiederholt werden dürfte, halb komisch aber und halb rührend muthen uns heut die Festlieder und die Festrede an, die ein Zeugniß dafür ablegen, mit welch geringen Erfolgen schon damals die Begeisterung der Zeitgenossen sich genügen ließ.

Der „Strela-Sund“ wich in seiner Bauart etwas von denjenigen Booten ab, mit deren Kiellegung man unterdessen anderwärts begonnen hatte, gleichwohl darf eine Beschreibung dieses Fahrzeuges hier eingeschaltet werden, da eine solche in gleicher Ausführlichkeit dem Schreiber dieser Zeilen für die anderen Boote nicht zur Verfügung steht, und an den Präähnen, die bis vor wenigen Jahren in Wilhelmshaven die alte Schwimbrücke trugen, sich die einstige Einrichtung derselben als Kriegsfahrzeuge nicht mehr erkennen ließ.

Der „Strela-Sund“ war 64 Fuß lang, 17½ Fuß breit und 7 bis 8 Fuß hoch, er hatte einen Tiefgang von 4 Fuß; der innere Raum war durch zwei Längswände in drei Theile getheilt. Die beiden Seitenräume waren mit einem festen Deck versehen und durch Querwände in zusammen 14 Abschnitte getheilt, welche als Aufbewahrungsräume, Kajüten für die Befehlshaber und als Volksglogis Verwendung fanden. Vesteres war mit Sitzbänken und 46 Schlafstätten und Kisten für die Mannschaft ausgestattet. Quer über den offenen Mittelraum war in der Mitte des Fahrzeuges das Hauptigendeck eingebaut, der Mittelraum selbst mußte offen bleiben, weil in denselben die auf den Enden des Fahrzeuges postirten Vierundzwanzig-Pfünder zurückgezogen

*) Man könnte auch auf diesen Tag die Feier des Marinejubiläums verlegen, und man würde damit im Sinne der damals Lebenden handeln, denen dieses Boot der Anfang der Flotte war; zu berücksichtigen bleibt aber, daß man hierbei an eine deutsche, nicht an eine preußische Marine dachte, und daß bei der Feier des Stapellaufes das Reichsbanner wehte. Eine Flagge in Reichsfarben hatte auch das Komitee für den „Strela-Sund“ in Vorschlag gebracht.

wurden, so lange das Fahrzeug nicht gefechtsklar war; das Hauptgondel trug zwei Zwölfpfünder auf Räderlafetten.

Das Schandek trug 3 Fuß hohe eiserne Zinknetzstützen „mit hölzernen Relingen“) (Geländern) und ausgepannten Tauern (Scheertauern) zwischen den oberen Enden derselben, welche nicht allein zur Anbringung einer Verhinderung (Bastingage) zum Schutze der Ruderer dienen gegen die feindlichen Flintenkugeln in einem Treffen, sondern hauptsächlich dazu benutzt werden, um die Ruder (Riemen) und die Masten und Maaen (Rundhölzer), wenn selbige nicht gebraucht werden, darein zu legen und so aufzubewahren, endlich auch, um die über dasselbe hinschlagenden Wellen (Sturzseen) mit Hilfe einer auswärts rund umher gezogenen, mit sogenannten Zinkenwegen versehenen Leinwand (Schanzkleidung) abzuhalten“. Auf dem Schandek waren außerdem noch Kojekampfen zum Einlegen der Ruder angebracht.

Das Steuerruder war bei der Ausbringung des Heckgeschützes im Wege, seine Finne mußte daher in diesem Falle weggenommen und das Ruder mittelst Tauern gelenkt werden.

Außer den 26 Riemen wurde das Boot mittelst viereckiger Raafegel fortbewegt, die an zwei 40 Fuß hohen, einfach gefalteten Masten hingen; diese Masten und Segel wurden bei konträrem Winde und Manövern jeder Art weggenommen, um nicht als unnöthiger Windfang zu dienen. Ganz vorn im Fahrzeuge war eine eiserne Kombüse angebracht, welche ebenfalls fortgenommen wurde, wenn das Vordergeschütz benutzt werden sollte.

Die Besatzung des Bootes bestand aus einem Offizier, der aber gleichzeitig noch ein zweites Boot kommandirte, aus vier Unteroffizieren (Konstabelsmaat, Bootsmannsmaat, Zimmermannsmaat und Schiffskoch), ferner aus je zwei Mann für jeden Riemen, einem Rudergänger und zwei Mann zur sonst nöthigen Handleistung.

Da, wie aus Vorstehendem ersichtlich, nicht für die ganze Besatzung Unterbringungsraum vorhanden war, mußten die Ueberzähligen für die Nacht am Lande kampiren oder auf die Bugjirdampfer übernommen werden; dort war auch ein Arzt eingeschifft, der des Morgens auf der Flottille seine Visite zu machen und die Kranken nach dem Dampfer mitzunehmen hatte.

Gleichzeitig mit Stralsund hatte auch Stettin mit der Sammlung von Geldern und dem Bau von zwei Jollen begonnen, doch tritt hier neben der Flottenbegeisterung noch ein sehr nüchterner Grund für das Vorgehen des Komitees zu Tage, indem zufolge der langandauernden Blockade nicht nur die Schiffszimmerleute, sondern auch zahlreiche sonstige Arbeiter brotlos waren, und man sich in die Nothwendigkeit versetzt sah, diesen unruhigen und in den Wirren des Revolutionsjahres gefährlichen Massen Beschäftigung zu verschaffen; ähnliche Motive klingen auch aus den Eingaben anderer Komitees heraus, und diesem Umstande ist gewiß mit Rechnung zu tragen, wenn man diese „Zeit der schweren Noth“ recht verstehen will.

*) Die Anführungszeichen sind gewählt, weil einmal Verfasser sich von der Einrichtung dieser Relling nach der Beschreibung keine ganz klare Vorstellung machen konnte, und weil die Wiedergabe dieser Beschreibung wegen ihrer wunderlichen Ausführlichkeit ein besonderes Interesse bieten dürfte. Dieselbe ist einer anlässlich des Stapellaufes erschienenen Broschüre entnommen.

Gleiche Gründe veranlaßten auch sowohl die Komitees wie die Militär- und Zivilbehörden zu der Erwägung, ob man nicht den feiernden Seelenten durch Einreichung in die Pionierabtheilungen eine vorläufige Versorgung und gleichzeitig durch militärische Ausbildung dieser sonst nicht dienstpflichtigen Leute für die Boote einen Besatzungsstamm schaffen könnte.

Am 30. Juli waren auch die Stettiner Jollen zum Stapellauf bereit; dieselben wurden von dem Komitee der zweiten Pionierabtheilung und von dieser dem im Laufe des September organisirten Marindepot übergeben.

Die Regierung selbst hatte, ehe sie zur Ausführung der Kabinetts-Ordre vom 23. Mai schritt, zunächst noch Erwägungen eingeleitet über dasjenige Modell eines Fahrzeuges, welches für die zu errichtende Küstenflottille das zweckmäßigste sein würde. Es stand außer den schwedischen und dänischen Modellen noch ein solches zur Verfügung, welches ein Mitarbeiter des Flottengründungsplanes von 1836, der damalige Major v. d. Armee Gaede vorgelegt hatte; die Unterschiede zwischen diesen Modellen beruhten hauptsächlich in der Verschiedenheit der dafür zu verwendenden Artillerie, nur das Gaede'sche Modell hatte preußische Geschüßformen im Auge.

Das Kriegsministerium beschloß daher, zunächst nur zwei Jollen und fünf Schaluppen zu bauen, von diesen sollten je zwei nach dänischem und schwedischem und eine nach dem Gaede'schen Modell hergestellt werden; die letztere sollte ebenso wie die Jollen in Berlin, die anderen in Stettin auf Stapel gesetzt werden. Eine sechste Schaluppe baute die Maschinenbauanstalt der Seehandlung in Moabit auf eigene Rechnung; ihre Abnahme und Bezahlung gab Anlaß zu etwas wunderlichen Auseinandersetzungen mit dem Kriegsministerium, welches dieses Fahrzeug ebenso wie die von den Komitees gebauten Schaluppen und Jollen als eine Art „Widmung“ aufzufassen geneigt war.

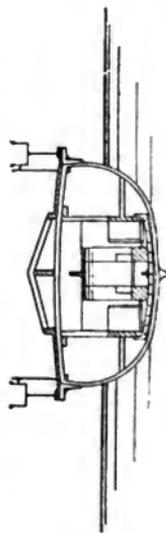
Die Arbeiten in Stettin erlitten einen sehr unerwünschten Aufenthalt durch einen Strike der Zimmerleute, für die man Ersatz aus der Pionierabtheilung und anderen Truppentheilen des II. Armeekorps heranzog; durch Aussetzung von Prämien und sonstige Zugeständnisse gelang es indessen, drei von den Schaluppen bis zum 20. Oktober gebrauchsfähig herzurichten, die vierte ward erst in den ersten Novembertagen fertig.

Zum gleichen Zeitpunkte hatte auch die Maschinenbauanstalt zu Moabit die erste Schaluppe fertiggestellt, und zwei Gardemariniers,^{*)} sowie ein Pionier der Garbeabtheilung erhielten den Befehl, das von einem Dampfboot der Seehandlung geschleppte Fahrzeug durch den Finowkanal nach Stettin zu bringen, den gleichen Weg nahmen auch die Jollen. In Stettin sollten dieselben dem Major Gaede übergeben werden, der dorthin gegangen war, um das Marindepot und das zur Besatzung der kleinen Flottille bestimmte vorläufige Marine-Bataillon zu formiren.

Mit den hierauf bezüglichen Erwägungen hatte man im Kriegsministerium im Anschluß an die Kabinetts-Ordre wegen der Erbauung der Kanonenboote begonnen, aber

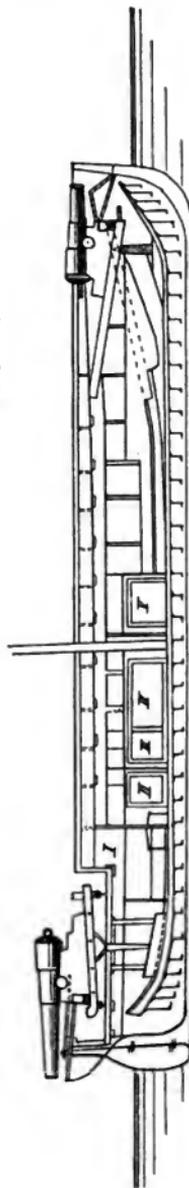
^{*)} Gardemariniers nannte man die Besatzungsmannschaften der königlichen Luftfahrzeuge zu Potsdam; sie waren der Garde-Pionierabtheilung attachirt und trugen eine ähnliche Uniform wie diese, nur gelbe Ripen und Knöpfe an Stelle der bei den Pionieren üblichen weißen Farbe.

Kanonenboot Nr. VI (Gabelsches Modell),
armirt mit einer 25pündigen Bombenkanone und einem 24 Pfünder.



I Offizierskajüte,
II Pulvertafeln,

III Pulvertafeln,
IV Bombenlafeten,
V Kugellafeten.

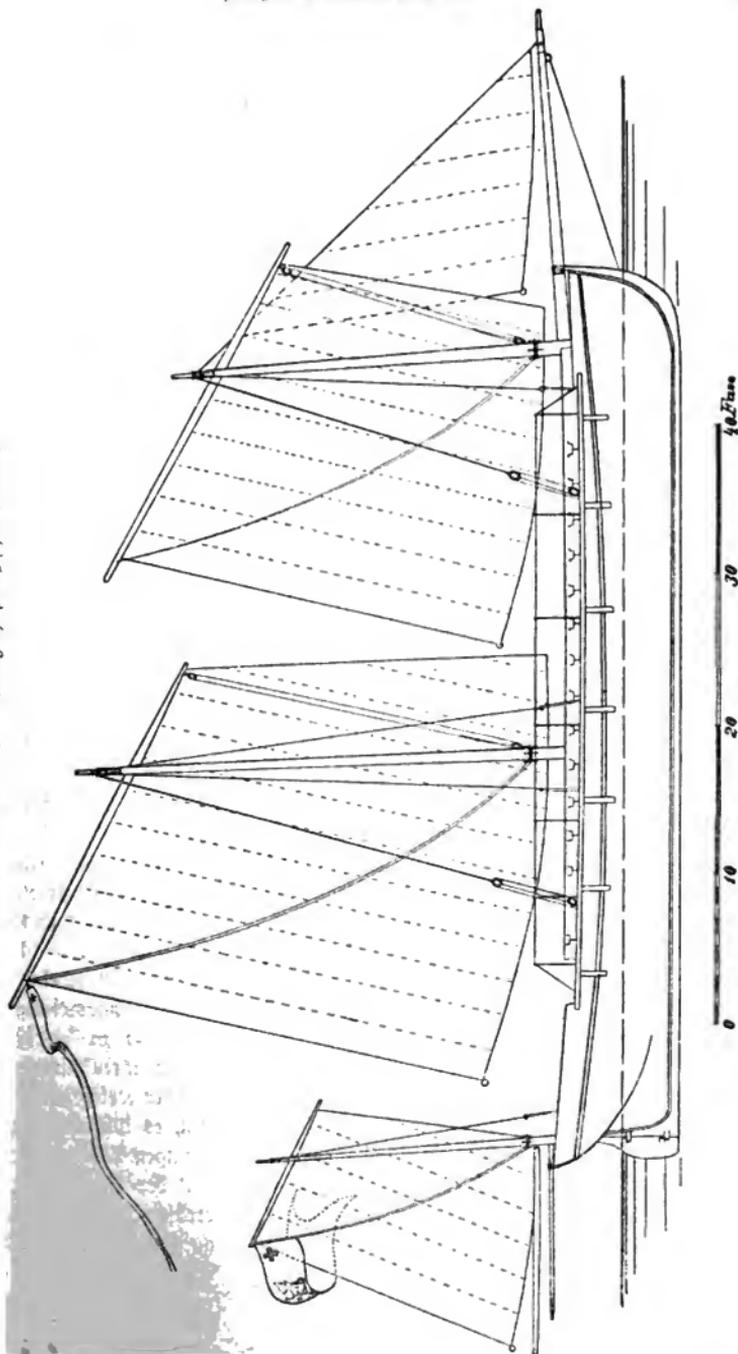


erst nach sehr langwierigen Verhandlungen im Staatsministerium war man so weit gekommen, daß man zum 5. September den Entwurf einer entsprechenden Ordre zur Allerhöchsten Vollziehung unterbreiten konnte. Insbesondere hatte der Handelsminister den in die Flottensträume damals vielfach verflochtenen Gedanken vertreten, daß man beim Bau von Kriegsschiffen auf deren Verwendung für die Paketfahrt in Friedenszeiten Bedacht nehmen müsse, und er hatte seinen Einfluß dahin geltend gemacht, daß seinem Ressort ein Mitbestimmungsrecht in Marinesachen eingeräumt werde. Es hatte langer Auseinandersetzungen bedurft, um dem jungen Marinewesen diesen Dorn im Fleische fernzuhalten.

Nach den schließlich zu Stande gekommenen Vorschlägen handelte es sich zunächst darum, für das zu bildende Übungsgeschwader eine Besatzung zu schaffen. Nach Erprobung der Boote sollte mit dem Weiterbau beschleunigt vorgegangen, inzwischen aber von dem neuen Marine-Bataillon nur ein Stamm den Winter über zurückbehalten werden, welcher im Frühjahr zur Heranbildung des weiteren Ersatzes Verwendung finden konnte.

Hiernach war für das „Marine-Bataillon der zweiten Flottillen-Division zu Stettin“ die Einberufung von 9 Schiffern und Steuerleuten bezw. Ober-

Kanonenboot Nr. VI der Königlich Preussischen Marine.



feuertverkern, 9 Assistenten dieser Chargen, 6 Schiffszimmermannsmaatcn, 16 Bombardiers, 44 befahrenen Matrosen, 80 Kanonieren und 300 Marinejoldaten erforderlich. Die Uebungsflottille war dabei in Gemäßheit der Vorschläge des Prinzen Adalbert als das zweite Flottillen-Geschwader der zweiten Flottillen-Division mit dem Stationsorte Stettin gedacht, zwei andere solche Divisionen sollten in Danzig und Stralsund gebildet werden; außerdem sollten 10 Sekondelieutenants von der Artillerie, dem Ingenieurcorps und der Infanterie zur Dienstleistung kommandirt werden, während zum Kommandeur des Bataillons vorläufig ein, wenn möglich, des Seewesens nicht ganz unkundiger Stabsoffizier, als Adjutant desselben aber ein Artillerieoffizier ausgewählt werden sollte. Der Kommandeur sollte zugleich das Marine depot übernehmen und verwalten, dem die Ausrüstungsgegenstände der Boote überwiesen wurden. Während dem Kommandeur die Ausbildung der Leute im Infanteriedienst und in der Artillerie zufiel, sollten den Befehl über die armirten Fahrzeuge und ihre an Bord befindliche Bemannung ausschließlich die Marineoffiziere übernehmen, deren Heranziehung allerdings ihre Schwierigkeiten hatte; vier Freiwillige des neuen Bataillons, die Mariniers Hoffmann, Berger, Batsch und Behrendt, bildeten einen ersten Stamm als Offiziersaspiranten, sie sollten eine seemännische Ausbildung in der amerikanischen Marine erhalten, wofür sie für jedes Ausbildungsjahr zu einer Dienstleistung von drei Jahren in der vaterländischen Marine verpflichtet wurden.

In Betreff der Bekleidung des neuen Bataillons griff man auf Longès Vorschläge bezw. die alte Kabinets-Ordre vom 30. Januar 1818 zurück, doch wurde der allzu infanteriemäßige Zuschnitt dieser Uniform dadurch gemildert, daß man den Stehtragen in einen Klapptragen umwandelte und die dem Seemann verhasste Halsbinde durch ein seidenes Tuch ersetzte. Ferner sah man von den rothen Passepoils und Achselklappen ab, dagegen wurden Tornister beschafft, in denen die Mannschaften ihr Hab und Gut an Bord brachten. Der Seemannschaft sollte durch Anbringung von Antern auf den Tragen Rechnung getragen werden; die Einzelheiten wurden der Anfertigung von Probestücken vorbehalten, doch wird sich unbedingt Zuverlässiges hierüber kaum noch feststellen lassen, da schwerlich noch Musterstücke dieser alten Uniform vorhanden sein dürften, wie man ja denn auch heut noch zumeist die entsiegelten Proben nicht mehr vorschriftsmäßiger Bekleidungsstücke zum Aufbrauch zurückgiebt, statt für ihre Aufbewahrung im vieler historischen Museum Sorge zu tragen.

Mittels Kabinets-Ordre vom 5. September ward dem Kriegsministerium zur provisorischen Organisation eines Marine-Bataillons behufs sofortiger Bemannung der fertigen Kanonenschaluppen und Zollen und deren Vereinigung zu einem Uebungsgeschwader, ferner zum Bau von 20 weiteren Schaluppen und ihrer Ausrüstung sowie endlich zur Beschaffung von Schiffsbauholz zum Bau größerer Kriegsschiffe ein Kredit von im Ganzen 500 000 Thalern eröffnet. Dem Bedenken, es könne hierin eine Verfolgung preußischer Sonderinteressen gegenüber den Bestrebungen Alldeutschlands erblickt werden, begegnete man damit, daß hierdurch im Gegentheil der Beweis für Preußens Bereitwilligkeit geführt werde, mit eigenen Mitteln und Kräften die Interessen Deutschlands zu fördern, noch bevor es hierzu insbesondere aufgefordert und mit Bundesmitteln unterstützt worden sei.

So sehr man in Anbetracht der allgemeinen Weltlage gehofft hatte, das Marine-Bataillon in Kürze vollzählig zusammenzubringen, so langsam vollzog sich in Wirklichkeit seine Formirung. Obwohl das Generalkommando des II. Armeekorps den Befehl erhielt, alle geeigneten Leute aus den vorhandenen Truppentheilen abzugeben, und obwohl man durch öffentliche Aufrufe zum freiwilligen Eintritt aufforderte, wies doch beispielsweise der Rapport vom 28. Oktober 1848 noch ein Manquement von 337 Köpfen nach, und die Iststärke des Bataillons bezifferte sich auf nur 128 Mann. Von den kommandirten Offizieren waren erst vier eingetroffen, unter ihnen die Lieutenants Galster und v. Bothwell, deren Namen für die Weiterentwicklung der Marine nicht ohne Bedeutung geblieben sind.

Das Material der Flottille war inzwischen so weit vorbereitet, daß das Kanonenboot „Strela-Sund“, die Schaluppe Nr. 4 und die Kanonenjollen Nr. 3 und 4 zum 1. November völlig fertig sein konnten, während die vollständige Armirung der Schaluppen Nr. 2 und 3, sowie die Ankunft der Schaluppe Nr. 6 und der Jollen Nr. 5 und 6 von Berlin zum gleichen Zeitpunkt bzw. einige Tage später erwartet wurde. Mit den in Berlin in Eisen erbauten Jollen hatte die Wöhlert'sche Fabrik stark getrieben werden müssen.

Die langsame Kompletirung der Mannschaften hatte darin ihren Grund, daß die Seeleute während der Hafensperre vielfach Beschäftigung am Lande gesucht hatten, die sie nicht aufgeben wollten, während andere durch die geringe Löhnung vom Eintritt abgehalten wurden.

Die eingekommenen Mannschaften, welche in der Vorstadt Grabow bei Stettin einquartiert waren, wurden inzwischen an den dem Bataillon überwiesenen Jollen Nr. 3 und 4 im Rudern und am Geschütz einerezirt, während man ihnen durch Infanteriedienst die Lust an der Sache nicht verleiden wollte. Als Schiffsführer hatten sich eine Anzahl von Kauffahrteikapitänen gemeldet, deren militärische Qualitäten indessen dem Major Gaede nicht ganz frei von Bedenken schienen; dieser selbst, der schon in den Befreiungskriegen als Landwehroffizier mitgefochten hatte, scheint für seine Person große organisatorische Talente nicht besessen zu haben.

Inzwischen war für die abzuhaltenden Uebungen ein eingehendes Programm in Vereinbarung mit Schröder, der damals noch als Navigationsdirektor zum Messort des Finanzministers gehörte, ausgearbeitet worden. Danach sollten nach Formirung des Bataillons und vollständiger Ausrüstung der Fahrzeuge zunächst Ruderübungen im Einzelnen und im Ganzen, sowie unter Heranziehung der zum Schleppen bestimmten „Dämpfer“ (so die Bezeichnung in dem Programm) abgehalten werden. Für die Bewegungen der Fahrzeuge wurde eine Signaltafel vorgelegt, nach welcher Flaggen von blauer, rother, weißer und schwarzer Farbe zur Befehlsübermittlung verwendet werden sollten; während der Ruderübungen sollte das Alarmachen der Fahrzeuge zum Geseht und „überhaupt Alles, was auf die Manövrirfähigkeit von Einfluß sein kann“, erprobt werden. Unbequem war, daß auf den Jollen nicht gekocht werden konnte, es nöthigte dies dazu, unter Mittag die Uebungen für längere Zeit zu unterbrechen, damit die Leute am Lande sich Feldherde errichten und ablocken konnten.

Während der Ruderübungen sollten die verfügbaren Mannschaften den Schießplatz durch Absteckung der Schußlinie, Aufstellung der Scheibe und Errichtung eines

Sicherheitsstandes für die Scheibenwache vorbereiten; als Scheibe sollte eine Wand in Form einer Korvette Verwendung finden.

Bei den Schießübungen sollte so verfahren werden, „wie sich die Verhältnisse im Gefecht gestalten würden; daher ist das Vorankergehen auf den bezügl. Distanzen, um der Besatzung das Rudern zu ersparen, sowie das Ausbringen eines Springlabels nicht anzuwenden“. Die gesammten Uebungen sollten nach diesem Programm 18 Tage, einschließlich der Wiederaufräumung des Schießstandes dauern, dasselbe ist mit Anlagen und Berechnungen in Betreff aller in Betracht kommenden Fragen ausgestattet und überhaupt mit der peinlichen Sorgfalt aufgestellt, die wir an allen Arbeiten der Marineabtheilung des Kriegsministeriums aus jenen Tagen bewundern müssen. Ging den Männern, welche damals an der Begründung des Marinewesens mitarbeiteten, auch zum größten Theil die seemannische Erfahrung ab, so hatten sie doch den redlichsten Willen und verwendeten einen staunenswerthen Fleiß, um Alles so zweckmäßig, einfach und billig wie möglich zu gestalten; die Namen v. Griesheim, Bogun v. Wangenheim und Geppert sollten daher in der Marine nicht vergessen werden.

Zu den Vorbereitungen für die beabsichtigte Uebung gehörte nun noch die Charterung von Bugsirbooten, die Herrichtung einer Scheibe für die Geschütze und die Heranziehung der „Amazone“. Ursprünglich war in Aussicht genommen, die Offiziere derselben mit der Führung der neuen Schaluppen zu betrauen, man zog es indessen vor, das Schiff selbst „an den Uebungen mitzubetheiligen, wodurch letztere theils vielseitiger vorgenommen und lehrreicher gemacht werden könnten“, ferner aber auch, um den Besatzungen der Schaluppen und Jollen bei der vorgerückten Jahreszeit bei Nacht eine bequemere Unterkunft zu verschaffen, und endlich, um auf diesem Schiffe die Offiziere und Schiffsbaumeister unterzubringen, welche auf Befehl des Kriegsministeriums an den Uebungen theilnehmen sollten.

Einen geeigneten Standort für die Scheibe bot die Insel Wilm im Bodden, welche der Fürst von Putbus zu diesem Zwecke bereitwilligt zur Verfügung stellte; die Scheibe selbst, eine Bretterwand von 144 Fuß größter Länge und 17 Fuß Höhe in der Form des Kumpfes einer Korvette ward am Strande dieser Insel aufgebaut. Endlose Verhandlungen bedingten die Forderungen der Stettiner Rhedereien wegen der Bugsirbdampfer, erst nach vielfachen Schreibereien gelang es, zwei solche, den „Delphin“ und den „Tartar“, zu nicht unerheblichen Preisen sicherzustellen. Um die immer noch bestehenden Manquevements im Marine-Bataillon zu decken, wurden Pioniere, Artilleristen und Mannschaften anderer Truppentheile für die Dauer der Uebungen herangezogen, insbesondere das Kanonenboot „Strela-Sund“, von welchem sich das Komitee anscheinend nur sehr schwer trennen konnte, ward von Artilleristen der Stralsunder Garnison herangebracht. Da es bei der vorgerückten Jahreszeit zweifelhaft war, ob man das ganze vorher ansgearbeitete Uebungsprogramm werde durchführen können, so ward den Uebungen ein anderes von beschränkterer Zeitdauer zu Grunde gelegt.

Endlich am letzten Oktobertage glaubte man alle Hindernisse beseitigt, als plötzlich noch ein neues Hemmniß gänzlich unerwartet dazwischentrat. Der Navigationsdirektor Schröder, welcher zur Theilnahme an den Marineberatungen in Frankfurt a. M. herangezogen war, kehrte an einer Lungenentzündung erkrankt von dort

zurück und mußte sich außer Stande erklären, die Leitung der Uebungen zu übernehmen. Im Kriegsministerium war man indessen entschlossen, die immer noch einigermaßen günstige Witterung nicht unbenutzt zu lassen, und der Major Gaede erhielt infolgedessen den Befehl, mit dem kleinen Geschwader nach dem Uebungsplatze abzugehen und dort mit den Uebungen zu beginnen; die „Amazone“, welche unter Zachmanns Kommando bereits einige Zeit im Swinemünder Hafen lag, sollte dorthin folgen. Dem Major Gaede kam dieser Befehl anscheinend etwas unerwünscht, denn er wußte noch eine Reihe neuer Schwierigkeiten herauszufinden, die in dem Vorschlage gipfelten, die Uebungen bis zum Frühjahr zu verschieben und inzwischen nur die Geschützvorrichtungen der Fahrzeuge auf dem Stettiner Haff durch einige scharfe Schüsse zu erproben. Die Antwort des Kriegsministeriums läßt das Mißvergnügen über diese erneuten Bedenken nicht un deutlich erkennen, es entsendete ein Mitglied der Marineabtheilung, den Ingenieur-Premierlieutenant Häring, mit einer offenen Ordre nach Stettin, in welcher er angewiesen und ermächtigt ward, alle dem Beginn der Uebungen noch entgegenstehenden Hindernisse unverzüglich zu beseitigen.

Am 6. November liefen die in Stettin vereinigten Fahrzeuge, die Schaluppen Nr. 2, 3, 4 und 6, sowie vier Jollen aus dem dortigen Hafen aus; die Jollen nahmen den Weg über Wolgast und Peenemünde, die Schaluppen sollten über das Haff nach Swinemünde und von dort nach Putbus geschleppt werden. Auch Schröder litt es nun nicht mehr in der Krankstube, schon am 4. November war er von Berlin abgereist, um die Leitung der Uebungen zu übernehmen.

Ob Schröder, als am 9. November 1848 das Uebungsgeschwader bei Lauterbach vereinigt war, ein Kommandozeichen auf demselben geführt hat, lassen die Akten nicht erkennen, jedenfalls ist der 9. November der Tag, an welchem die Uebungen ihren Anfang nahmen, und welchen Schreiber dieser Zeilen als den eigentlichen Anfangstag der Marine zu bezeichnen sich gestattet hat; es war ein kleiner, bescheidener Anfang, aber es war nun eine preussische Marine thatsächlich vorhanden, und die Zeitgenossen wußten diesen Beweis energischer Thatkraft um so höher zu schätzen, als er so scharf und schneidig von der Zerschandenheit und den tönenden Reden in Frankfurt am Main abfiel.

Des Morgens um 9 Uhr begannen die Uebungen, indem die Jollen klar zum Gefecht gegen den Schießplatz anrüberten. Um 11 Uhr fiel auf 1000 Schritt Entfernung bei schönem Wetter und vollständig ruhigem Wasser der erste Schuß.

Schon beim fünften Schusse erlitt leider die erste und beim sechsten die zweite hölzerne Jolle eine Havarie, die ihre fernere Verwendung, sowie überhaupt die Brauchbarkeit dieser kleinen Fahrzeuge für Gefechtszwecke in Frage stellte. Es lösten sich nämlich durch die Erschütterung beim Abfeuern des Geschützes die Decksplanken auf der dem Geschütz abgewendeten Seite, und die Wiederholung dieser Beschädigung wies darauf hin, daß ein so kleiner Schiffskörper zum Tragen der schweren Armirung nicht geeignet sei; auch stellte sich bei den ferneren Uebungen heraus, daß die Jollen nur geringe Seeigenschaften besaßen, und der Uebungsbericht gelangte infolgedessen zu dem Ergebnis, daß von einer weiteren Beschaffung derartiger Fahrzeuge besser abzusehen sei.

Wesentlich günstigere Ergebnisse wurden mit den großen Schaluppen erzielt, wengleich man zweifelhaft blieb, welches von den zur Verwendung gekommenen Mo-

dellen die meisten Vorzüge besaß. Am besten hatte das Gaedesche Modell abgeschnitten doch läßt der Uebungsbericht eine gewisse Eifersucht durchblicken, da Gaede selbst persönlich diesem Fahrzeuge die meiste Sorgfalt zugewendet und sich bei allen Uebungen an Bord desselben eingeschifft hatte. Sonderbar berührt es angesichts der neuesten Erfahrungen der Artillerie und Schiffbautechnik, daß man der Holzbeplankung den Vorzug vor eisernen Schiffswänden zusprach, da erstere im Falle einer Pechlage infolge von Schüssen leichter und ohne große Vorkehrungen zu dichten seien. Das Schlussergebniß der Uebung war indessen, daß man für die neu zu erbauenden Fahrzeuge eiserne Rippen bei hölzerner Beplankung vorschlug, da diese einen größeren Innenraum gestatteten, dessen man für die Unterbringung von Munition und Proviant bedurfte.

Die artilleristischen Ergebnisse waren trotz des sehr ungünstigen Wetters, bei dem Schnee, Sturm und Regen miteinander abwechselten, nicht unbefriedigend, doch nöthigte diese Ungunst der Witterung, durch welche namentlich die „Amazonen“ auf ihrem schlechten Ankergrunde gefährdet ward, dazu, die Uebungen, früher als man gewollt, schon am 17. November abzubrechen. Am 18. November wurde die „Amazonen“ von zwei Dampfern in die freie See bugsiert, von wo sie ihren Kurs nach Danzig nahm, die Schaluppen und Jollen gingen am folgenden Tage nach Wolgast und wurden von da am 20. November nach Stettin geschleppt.

Die gewonnenen Erfahrungen genügten, um sich über die weitere Gestaltung des Marinewesens schlüssig zu machen, und man zögerte nicht, den Weiterbau der Kriegsfahrzeuge nunmehr mit allen Kräften zu betreiben. Im März 1849 finden wir 26 neue Schaluppen im Bau, 18 davon an verschiedenen Hafenplätzen der pommerschen Küste, zwei in Berlin, zwei in Stettin und vier in Magdeburg, wo ein Komitee einen Theil der Mittel zum Bau bereitgestellt hatte.*)

Nach den Beschlüssen des Kriegsministeriums hatte diesen Bauten im Wesentlichen das dänische Muster zu Grunde gelegt werden sollen; die Rücksichtnahme indessen auf die Verhandlungen der technischen Reichsmarine-Kommission und die hierdurch bedingte Verzögerung hatten dazu genöthigt, bei der Uebertragung an die verschiedenen Schiffsbaumeister nicht wählerisch zu sein und sich bei der Ausführung nach älteren Wertzeichnungen zu richten. Nur die vier in Magdeburg erbauten Schaluppen erhielten infolgedessen eiserne Rippen; ihre Ueberführung an die Küste, bei der das gesammte Inventar bunt durcheinander in einem Elbkahn verstaubt lag, bot in der Folge mancherlei Schwierigkeiten und dem damit betrauten Auxiliaroffizier, dem späteren Vizeadmiral Henk, reichlichen Anlaß zu Verdruß, Aerger und schriftlichen Weitläufigkeiten.

Wie die Beschaffung der Fahrzeuge, so war auch die Kompletirung der Mannschaften mit vielfachen Schwierigkeiten verbunden. Die Urtheile über die bei der ersten Uebung als Schiffsführer verwendeten Handelskapitäne lauten zum Theil ziemlich drastisch. Die Mannschaft, die nur mit einem einzigen Anzuge versehen und für deren Einquartierung und Verpflegung am Lande nur mangelhaft gesorgt worden war, hatte durch Nässe und Kälte viel zu leiden gehabt, und der immer mehr sich steigende Krankenstand hatte mit dazu genöthigt, die Uebungen vorzeitig abzubrechen.

*) Außerdem wurde noch in Greifswald ein Hasskanonenboot, also wahrscheinlich ein Fahrzeug nach dem Muster des „Strela-Sund“, erbaut.

Bekannt ist, wie Prinz Adalbert durch einen Aufruf die deutschen Seeleute zum Eintritt in die neugegründete Flotte zu gewinnen trachtete, es mag dahingestellt bleiben, ob der zunächst nur mangelhafte Erfolg dieses Aufrufes durch jene schlechten Erfahrungen mit verschuldet ist. Eine Darstellung der weiteren Entwicklung des jungen Marinewesens im Jahre 1849, der Errichtung des Ober-Kommandos, der Verhandlungen über die Armirung der Postdampfschiffe „Preußischer Adler“ und „Elisabeth“, über den Umbau der „Amazonen“ und über die definitive Formirung eines Marinierkorps würden über den Rahmen hinausgehen, welchen sich Schreiber dieser Zeilen für den vorliegenden Aufsatz gesteckt hat; eine solche Darstellung ist in Kürze in der vom Kriegsministerium im Oktober 1849 herausgegebenen „Denkschrift, betreffend die Kriegsmarine in Preußen“ enthalten.

Es mag zum Schluß genügen, daran zu erinnern, daß man schon im März 1849 daran denken konnte, für den Fall des Ausbruches der Feindseligkeiten mit Dänemark diesem eine Flottille von sieben Kanonenschaluppen und ein bis zwei armirten Dampfbooten, sowie von vier Kanonenjollen gegenüberzustellen, und nicht ohne Stolz konnte am Schluß des Jahres das Kriegsministerium berichten:

„Es besteht kein Zweifel darüber, daß der wesentliche Unterschied zwischen der Art und Weise der Ausübung der Blockade der Ostseehäfen im vorigen und in diesem Jahre in den vorhanden gewesenen diesseitigen armirten Fahrzeugen mit seinen Grund gehabt hat.“

Schiffe waren mit Ausnahme des Gefechts zwischen dem „Preußischen Adler“ und der dänischen Brigg „St. Croix“ bei Bristerort nur vereinzelt gefallen, der Grund war, daß die feindlichen Schiffe sich nicht auf Kanonenschußweite herangewagt hatten, so daß trotz der angesagten Blockade Handelsschiffe aus- und einlaufen konnten und die Küstenschiffahrt kaum beunruhigt ward.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Das englische Panzerschiff „Magnificent“.) Aus den Berichten englischer Zeitschriften sind über das am 19. Dezember 1894 in Chatham von Stapel gelafene englische Panzerschiff „Magnificent“ folgende Angaben gesammelt worden:

1. Allgemeines. „Magnificent“ ist am 18. Dezember 1893 im Dock zu Chatham auf Stapel gelegt und nach einem Jahre, am 19. Dezember 1894, mit einem Gewicht von etwa 6000 Tonnen zu Wasser gebracht. Der Typ stellt eine Verbesserung der „Royal Sovereign“-Klasse dar. Bei gleicher Breite (22,86 m) und gleichem Tiefgang (8,38 m im Mittel) wie diese ist die Länge um 10 m größer (118,9 m) und damit das Displacement auf 14900 Tonnen gestiegen.

2. Armirung. Die Armirung besteht aus:

Bier 12" (30,5 cm) in zwei Thürmen,

zwölf 6" (15 cm) Schnellladefanonon, von denen vier recht voraus und ebenso viel recht achtervoraus feuern,

sechzehn 12pfündigen Schnellladefanonon,

zwei = = = (Vootsgeschützen),

zwölf 3 = = =

acht Maximgeschützen.

Das Kaliber der schweren Geschütze ist gegen die „Royal Sovereign“-Klasse verringert, Anzahl und Kaliber der Mittelartillerie verstärkt.

(„Royal Sovereign“ hat vier $13\frac{1}{2}$ " (34 cm); zehn 6" (15 cm), sechzehn 6 Pfünder). Die Nohrachse der schweren Geschütze auf „Magnificent“ ist 8,23 m über der Wasserlinie, 1,22 m höher als beim „Royal Sovereign“. Die Munitionskaufzüge sind derart angeordnet, daß in jeder Stellung der Geschütze die Munition herangefördert und auch geladen werden kann.

3. Torpedos. Es sind vier \sphericalangle Breitseiterohre und ein \sphericalangle Heckrohr vorhanden für 45 cm-Torpedos.

4. Panzerung. Sämmtliche Panzerplatten sind nach dem Harvey-Verfahren hergestellt. Die Anordnung des Panzers, besonders des Panzerbeds, weicht bedeutend von dem bisher befolgten Verfahren ab.

Ueber das ganze Schiff erstreckt sich ein Panzerdeck von 63,5 mm bzw. 101,6 mm Stärke, dessen Seiten sich etwa 1,83 m unter der Wasserlinie an die Schiffswand anschließen. An den Schiffsenden ist dasselbe nur wenig gewölbt, in der Schiffsmitte aber in einer Ausdehnung von 75 m Länge steigen die Seiten des Panzerbeds sehr steil um 2,74 m in die Höhe, so daß hier die Mittschiffslinie des Decks 0,91 m über der Wasserlinie liegt.

Dieser stark gewölbte Theil des Panzerbeds bildet die Grundfläche der gepanzerten Zitadelle. Vorne und hinten erhebt sich auf demselben je eine der birnenförmigen Barbetten für die schweren Geschütze, während an den Schiffseiten auf dem Panzerdeck der 4,57 m hohe und 228,6 mm dicke Seitenpanzer auf 101,6 mm Teakholzhinterlage ruht, der Seitenpanzer ist vorne und hinten durch Traversen derselben Stärke abgeschlossen, welche gleichzeitig die Barbetten, die hier mit 177,8 mm-Platten gepanzert sind, mit einschließen. Der über den Seitenpanzer hinausragende Theil der Barbetten hat 355,7 mm-Panzer. Der dreieckige Zwischenraum zwischen dem Panzerdeck und dem Seitenpanzer soll mit wasseranschießendem Material ausgefüllt werden, nach anderen Angaben als Reservetohlenbunker dienen.

Es muß bemerkt werden, daß die Angaben über die Ausdehnung des Panzerschutzes variiren. Nach den Mittheilungen im Engineer vom 6. Juli 1894 und den Zeitungsberichten über den Stapellauf sind nur etwa 27,44 m der ganzen Schiffslänge ungeschützt, somit ist etwa auf 91,5 m Panzerschutz vorhanden.

Dahingegen beträgt nach einer Skizze im Engineer die größte Länge der Zitadelle nur 75 m, so daß die Schiffsenden in einer Länge von zusammen 44 m nur durch das 1,83 m unter Wasser liegende Panzerdeck Schutz haben.

Wie weit ein Panzerschutz für die außerhalb der Zitadelle stehenden 12 Pfünder vorgesehen ist, ist nicht bekannt, ebenso ist die Stärke der Schutzschilde der schweren Geschütze nicht angegeben.

5. Maschinen und Kessel. Die beiden Maschinen sollen bei natürlichem Zuge 10000 Pferdestärken indiziren und dem Schiff eine Geschwindigkeit von $16\frac{1}{2}$ Knoten geben. Für künstlichen Zug soll ein größerer Versuch mit „induced draught“ gemacht werden — die Ventilationsmaschinen saugen aus dem unteren Ende der Schornsteine —, und erwartet man bei einer Leistung von 12000 Pferdestärken eine Schiffsgeschwindigkeit von $17\frac{1}{4}$ bis $17\frac{1}{2}$ Knoten. Das Schiff erhält acht cylinderförmige Kessel nach dem gewöhnlichen Marine-Typ. (Einender mit acht Feuerungen und 150 Pfund Arbeitsdruck.) Die Hauptdampfrohre werden aus Stahl gefertigt.

6. Kohlen. Das Schiff nimmt bei normalem Kohlenvorrath 900 Tonnen Kohlen. Bei Auffüllung aller Reservebunker können 1800 Tonnen Kohlen untergebracht werden, welche für 28 Tage bei 10 Knoten Fahrt ausreichen sollen, so daß hiermit 6720 Sm zurückgelegt werden könnten.

7. Masten und Scheinwerfer. „Magnificent“ erhält zwei Gefechtsmasten mit je drei Gefechtsmarsen. In jedem Mast vier 3pfündige Schnellladetanonnen. In den Toppen bzw. auf den Ausbauten am Mast sollen drei Scheinwerfer Anstellung finden.

— (Befehls-Registrierapparat.) Nach Kollisionsfällen auf See kommt es bei der Feststellung der näheren Umstände nicht selten vor, daß wegen der gegebenen Befehle oder wegen der Reihenfolge, in der sie von der Brücke aus nach dem Maschinenraum gegeben wurden, ein Streit entsteht; der Schiffsführer behauptet, daß ein gewisses Signal gegeben wurde, und der Ingenieur bestreitet es. Offenbar würde man die Frage leicht entscheiden können, wenn ein Apparat alle Signale von der Brücke nach der Maschine selbstthätig aufzeichnete. Auf einen solchen haben sich nun Messrs. Thompson und Marsden gemeinsam ein Patent genommen. Seine Konstruktion ist einfach. Auf einer Trommel, welche durch ein Uhrwerk in 12 Stunden einmal um sich selbst gedreht wird, ist ein langer Papierstreifen aufgespannt, der durch vertikale Linien die Zeitabschnitte anzeigt, während horizontale Linien auf ihm Spalten abtheilen, deren jede einem der bei der Regelung der Fahrt gebräuchlichen Kommandoworte entspricht. Auf diesem Gitterstreifen schreibt ein Bleistift, der durch die Uebertragungsfetten des Maschinentelegraphen in senkrechter Richtung bewegt wird. So kann man jederzeit ablesen, wann ein Kommando gegeben wurde, und wie lange es in Kraft blieb. Auch die Genauigkeit scheint hinreichend. Nur wenn innerhalb einer Minute mehrere Kommandos gegeben würden, dürfte die genaue Ableseung Schwierigkeiten bereiten. Der Apparat soll sich mit jedem beliebigen Maschinentelegraphen verbinden lassen.

(Times.)

Frankeich. („Brennus“ und die neuen französischen Schiffsbauten.) Der am 2. Januar 1889 angefangene und nach $2\frac{3}{4}$ Jahren am 17. Oktober 1891 von Stapel gelassene „Brennus“ sollte innerhalb sechs Jahren fertiggestellt werden, welcher Zeitraum im Vergleich zu den Bauzeiten der letzten Panzerschiffe, die acht bis zehn Jahre dauerten, kurz erscheint und der doch im Vergleich zu der Zeit übermäßig lang ist, die man in England für die Herstellung eines gleich großen und starken Schiffes nöthig hätte, da man dort nur drei Jahre brauchen würde.

Nach seinem Entwurfe würde der „Brennus“ gewiß kein altmodisches Schiff sein; durch seinen schweren Panzer, seine Geschwindigkeit, seine schwere Artillerie würde er eine der schönsten Fierden der Flotte geworden sein, wenn nicht unglücklicherweise sich gezeigt hätte, daß das Schiff nicht die Eigenschaft besitzt, die man erhofft hatte. Nach und nach fand man die nachstehenden Fehler:

1. Die Stabilität ist unzureichend, das Schiff richtet sich nach einer gewissen Neigung nicht wieder so auf, wie es sollte. Man krängte das Schiff um 7° , um welchen Winkel das Schiff sich bei großer Geschwindigkeit überneigt, wenn das Ruder stark gelegt wird; dann richtete man alle Geschütze nach derselben Seite; die Krängung des Schiffes war so stark, daß die hydraulische Drehvorrichtung der Geschütze nicht mehr wirkte, und daß die Kommission sofort die Versuche abbrach.

2. Das Schiff ist bedeutend überlastet und

3. kann man deshalb nicht daran denken, den Kohlenvorrath, der sich als unzureichend erwiesen hat, zu vermehren.

Durch große Umänderungen hofft man, dem Schiffe die erforderlichen Eigenschaften geben zu können; man wird den ungeheuren, mittleren Anfsan theilweise oder ganz wegnehmen, und dann beabsichtigt man, einen der beiden Masten, die mit Schnellladefanon garnierte Marsen tragen, herauszunehmen.

Diese Amputationen werden sowohl das Uebermaß des Gewichtes vermindern, als andererseits die Stabilität erhöhen.

Diese durchaus nothwendigen Aenderungen haben aber die unangenehmen Folgen, daß die Fertigstellung ins Unabsehbare hinausgeschoben wird, und daß die Kosten, die jetzt schon 28 oder 29 Millionen betragen, um eine bedeutende Summe weiter wachsen.

Wie können nun solche Fehler überhaupt vorkommen, und wer ist verantwortlich?

Zunächst möchte man sich an den Schöpfer der Pläne halten. Wenn man aber den Geschäftsgang in der Marine kennt, so wird man auf diesen Ingenieur keinen Tadel

werfen können, denn sein ursprünglicher Entwurf ist so vielfach umgeändert, überarbeitet, verbessert und durchgesehen, daß er ihn selbst kaum noch erkennen kann.

Die Projekte zu unseren Kriegsschiffen werden von den Ingenieuren nach dem sehr genau vom Generalsstab der Marine ausgearbeiteten Programm entworfen, sie werden dann im Conseil des travaux begutachtet und gelangen dann mit dem Bauauftrag an die Werkst.

Dort aber werden nun ununterbrochen während des Baues Berichte gemacht über Abänderungen und Verbesserungen, man entfernt sich immer mehr von den ursprünglichen Anordnungen.

Jede Veränderung, mag sie zweckmäßig sein oder nicht, bringt aber eine andere Verschiebung mit sich, häufig scheint sie unwesentlich und hat die schwersten Folgen.

Diese ununterbrochenen Aenderungen kosten viel und erhöhen die Herstellungskosten der Flotte, sie sind aber auch die Hauptursache der so häufig getadelten Langsamkeit in der Fertigstellung der Schiffe, und diese Langsamkeit reizt wieder zu weiteren Umänderungen. Die Marine zeigt keine Achtung vor den ursprünglichen Gedanken der Ingenieure, die ihre Schiffe konstruiren, sie verändert gewohnheitsmäßig Alles, was jene vorschlagen, und treibt die Veränderungsjucht bis zum Mißbrauch, so daß der endlich in Dienst kommende Kreuzer oder Panzer nicht entfernt mehr dem ursprünglichen Entwurfe entspricht. Möglich ist es ja, daß die Zusügungen und die Umänderungen Verbesserungen sind, es ist aber wie beim „Brennus“ auch möglich, daß die vermeintlichen Verbesserungen seine guten Eigenschaften schmälern.

Man müßte nun von denen, die diese Ueberarbeitungen, Umänderungen, Verbesserungen veranlaßt haben, Rechenschaft fordern für den erreichten Mißerfolg, unglücklicherweise aber sind die Verbesserer unförpliche Wesen und unsichtbare Schatten, die nur in den Kommissionen ihre beratende Stimme abgegeben haben.

Das ganze Verwaltungssystem der Marine beruht auf Kommissionsbeschlüssen und führt zu einer solchen Verzettlung der Verantwortlichkeit, daß auf die Frage, wer denn nun eigentlich für den Mißerfolg des „Brennus“ verantwortlich sei, die Antwort lautet: „Alle und Keiner.“

Häufig schon hat man auf das Unzulässige dieses Systems hingewiesen, niemals aber hat Jemand mit solcher Reinheit den Finger auf die Wunde gelegt als der berühmte Marineminister Theodor Ducos, der in seinem Berichte von 1851 sagt: „Dieses System schwächt die Autorität der Befehle, verlangsamt die Ausführung der Anordnungen, zerstreut die Verantwortung für die Entscheidungen.“ Schon vor mehr als 40 Jahren wurde das Verfahren der Marineverwaltung in dieser Weise gekennzeichnet, es ist aber Alles unverändert geblieben. Es wäre Zeit, nun zu ändern, und es wäre Zeit, zu befehlen, daß der einmal genehmigte Plan eines Schiffes nicht verändert werden darf (ne varietur). Die Aenderungen der Anordnungen müßten verboten werden, die immer kostspielig sind, selten durchaus notwendig und häufig schädlich, während sie geeignet sind, dem ganzen Werke seine Einheit wegzunehmen.

Wenn die Marine klugerweise das Vorgehen einschlagen wollte, die Schiffe so schnell als möglich nach den ursprünglichen Plänen fertig zu bauen, so würde die Wiederholung solcher Verlegenheiten, wie sie beim „Brennus“ entstanden sind, vermieden werden.

Man würde dann aber auch, wenn sich diese Verlegenheiten doch erneuern sollten, den Namen des ungeheueren Ingenieurs kennen und ihm nicht wieder eine neue Konstruktion anvertrauen.

Marc Landry. (Figaro.)

— Noch energischer geht La marine française dieser Frage im letzten Novemberheft zu Leibe, indem sie ausführt:

„Der Bau der Schiffkörper, deren Ausrüstung mit Bewegungsapparaten und ihre passende Armirung, das sind drei Thätigkeiten, die unter einem Willen und einem

leitenden Gedanken ausgeübt werden müssen. Und dieser Wille muß natürlich der des Ministers sein. Das trifft aber nur in der Theorie zu; insofern nämlich der Minister dem Parlament und folglich auch dem Lande gegenüber die Verantwortung für die Schaffung der Marinestreitkräfte ebenso trägt wie für deren Unterhaltung und Verpflegung. Aber insofern unserer besonderen politischen und sozialen Zustände kann es leicht vorkommen, daß der Minister über diesen Punkt — nämlich die Schaffung der Marine — durchaus ungenügend unterrichtet ist. Wir wollen damit nicht das System der Zivilminister verurtheilen . . . wir möchten aber unablässig wiederholen, daß der häufige Wechsel der Minister der größte Fehler unserer Einrichtungen ist.

Wenn wir uns nun mit der Frage beschäftigen: »Welches müßten logischermaßen die Grundlagen für die Typenbestimmung unserer Schlachtschiffe sein?« so kommen wir zu Folgendem:

1. Das Studium der allgemeinen militärischen Gesichtspunkte, von welchen die französische Politik ausgeht, und hiernach dasjenige der Operationen, welche das erstrebte Ziel zu erreichen geeignet sind;
2. das Studium der Seestreitkräfte und anderer Kriegsmittel, welche der Gegner uns und unseren Plänen entgegenstellen kann;
3. das Studium der Küstenvertheidigung.

Jeder Plan eines Kriegsschiffes müßte aus der Vereinigung dieser verschiedenen Studien hervorgehen. Diese aber sind die besondere Aufgabe, ja der Lebenszweck des Generalstabes der Marine, mit Hilfe dessen der Minister seine wesentliche Aufgabe, die Vorbereitung des Seekrieges, erfüllen soll. Aber noch ist es erforderlich, daß dieser ideale Plan zunächst in einem genügend bearbeiteten »Vorentwurf« Gestalt gewinnt.

Wenn nun auch der gegenwärtige Generalstab der Marine drei Unterabteilungen enthält, die den drei Studiengebieten entsprechen, so fehlt zur Zeit noch eine technische Abtheilung, welche diesen »Vorentwurf« zwar nur roh, aber doch in den bestimmten Umrissen des später anzuarbeitenden Planes aufstellt. Das ist eine bedauerliche Lücke, die ausgefüllt werden muß, und wir möchten rathen, dabei keine Anstrengungen zu scheuen.

Wir denken uns die Organisation dieser Abtheilung etwa folgendermaßen:

Den Vorsitz führte der Unterchef des Generalstabes der Marine (Kontre-Admiral). Mitglieder müßten sein: Ein Fregatten-Kapitän, ein im Torpedowesen ausgebildeter Lieutenant zur See, ein Vertreter der Artillerie, zwei Bauingenieure (davon wenigstens ein älterer Beamter), ein Maschineningenieur und eine entsprechende Anzahl von Unterbeamten wie Zeichner, Kalkulatoren etc.

Nehmen wir nun an, diese technische Abtheilung bestände bereits, so denken wir uns den Geschäftsgang etwa so:

Der Chef des Generalstabes der Marine erhält von ihr den Vorentwurf, studirt ihn, ändert ihn ab, verbessert ihn, kurz, er macht ihn sich zu eigen, und wenn er dem Ideal entspricht, legt er ihn befürwortend dem Minister vor.

Angenommen, dieser erteile seine Zustimmung, so geht der Vorentwurf

1. »Zur Begutachtung« an die beiden Direktionen für Bau und Armirung,
2. an den Generalinspekteur der Marinetechnik, damit dieser hohe Beamte, der die Fähigkeiten aller Mitglieder seines Korps kennen soll, für die endgültige Aufstellung der Pläne und Vorschläge einen Ingenieur designirt.

Sind die Gutachten der beiden Direktionen eingegangen, verglichen und, wenn nötig, in Uebereinstimmung gebracht, jedenfalls aber vom Generalstabschef gebilligt oder verworfen, so braucht nur noch der designirte Ingenieur aufgefördert zu werden, sich unverzüglich an die Arbeit zu machen.

Während dieser Zeit können bereits die beiden ausführenden Organe den größten Theil des erforderlichen Materials bestellen, falls das Fahrzeug auf einer Staatswerft gebaut werden soll. Oder es kann, falls man sich für eine Privatwerft entscheidet, inzwischen das Submissionsverfahren erledigt oder doch eingeleitet werden. In beiden Fällen wird ein Zeitgewinn herauskommen.

Sind die Pläne und Vorschläge fertig, so werden sie zur Bestätigung dem Generalinspekteur der Marinetechniker vorgelegt, der in ihnen außerdem Material für die Beurtheilung ihres Verfassers findet.

Darauf gehen sie wieder an den Generalstabschef, der sie daranfhin prüft, ob der endgültige Entwurf in allen seinen Theilen den Wünschen des Vorentwurfs gerecht wird, worauf der Minister die Bauausführung anordnet.“

Im folgenden Theil beschäftigt sich der Aufsatz hauptsächlich mit der Organisation der technischen Behörden, deren schleppender Geschäftsgang die Bauzeiten der Schiffe so außerordentlich in die Länge zieht. Dabei kommt er auch auf den Conseil des travaux zu sprechen und führt über ihn Folgendes aus: „Wir brauchen kaum zu sagen, daß wir kein Vorurtheil gegen den Conseil des travaux hegen, jene hervorragend zusammen-gesezte Körperschaft, deren akademische Erörterungen über das gesammte Marinematerial zu den interessantesten ihrer Art zählen. Wir wollen nur Schiffe, welche ganz einem strategischen und taktischen Ideal entsprechen, das lediglich unsere Seeoffiziere sich gebildet haben, und welche dieses Ideal möglichst rasch verwirklichen. Und darnach scheint uns in der Reihe der Organe, welche dieses Ideal verwirklichen sollen, kein Platz mehr für eine Behörde zu sein, in welcher die Seeoffiziere von 19 Stimmen nur 7 besitzen.“

Schließlich kommt der Verfasser auch noch auf dieselbe Forderung zu sprechen, welche Gegenstand des „Zigaro“-Artikels ist.

„Um die Schnelligkeit in der Verwirklichung des »Typs« zu gewährleisten, ist aber eine Bedingung nothwendig, nämlich: daß keinerlei Abänderungen an den Plänen während des Baues vorgenommen werden. Hier darf kein Reglement, keine Verfügung mitprechen. Daran zu halten, ist lediglich Sache des gesunden Menschenverstandes und der auf Ueberlegung beruhenden Ueberzeugung, Sache der Festigkeit von Seiten der Zentralbehörde, also in erster Linie des Ministers und seines Generalstabschefs, denen die Verantwortung zufällt.

Was die Verantwortlichkeit betrifft, so ist dieselbe in dem von uns vorgeschlagenen System ganz bestimmt vertheilt: Es ist klar, daß diejenige für die Typenbestimmung und die Ausführung der endgültigen Pläne dem Generalstabschef zufallen wird (unter Voraussetzung eines Zivilministers), diejenige für die Vorbereitungen den angeführten zwei Direktionen und endlich diejenige für die technische Ausführung dem Direktor der betreffenden Staats- oder Privatwerft.

Vereinigte Staaten von Amerika. Der Staatshaushaltsplan für die Marine der Vereinigten Staaten von Amerika, der bereits seitens der Budgetkommission angenommen worden ist und demnächst im Kongreß zur Vorlage gelangen wird, beziffert sich auf 135 495 250 M. Er sieht den Bau von drei Küstenverteidigungsschiffen und zwölf Torpedobooten vor, von denen erstere auf 17 000 000 M., letztere auf 722 500 M. für das Stück veranschlagt sind. Unter der Voraussetzung, daß dadurch keine unverhältnißmäßige Vertheuerung eintritt, dürfen drei Torpedoboote und eins der Schiffe auf einer Werft des Stillen Ozeans gebaut werden; ein Torpedoboot soll auf der Staatswerft von New York, eins in Norfolk und eins auf Mann Island erbaut werden. Prämien für höhere als die im Verträge bedingene Schnelligkeit gelangen nicht mehr zur Auszahlung; einer der neuen Küstenverteidiger wird den Namen „Keatsarge“ erhalten.

Es sind ferner folgende Summen ansgeworfen:

Für Panzerung und Armirung bereits bewilligter Schiffe	22 472 598 M.
davon sofort verfügbar	6 375 000 „
für Aenderungen am Schiffskörper, an der Ausrüstung und der Maschine	35 455 294 „
für sonstiges Zubehör	5 333 75 „
so daß im Ganzen für Vermehrung der Flotte zur Verwendung gelangen	58 461 267 „

Der Etat sieht ferner vor:

Zür Armirung von Handelsdampfern, die im Kriegsfall als Hilfs-	
kreuzer verwendet werden sollen	2 125 000 M
für Reservegeschütze	678 122 "
für Reservemunitio	552 500 "
für Torpedos	1 880 625 "
für die Aufstellung einer neuen Batterie auf der „Hartford“	637 500 "
für Gehälter und Löhne	33 253 398 "
für die Torpedostation Newport	255 000 "
für Ausrüstung und Bewaffnung der Seewehr	106 250 "
für Ausrüstung der Schiffe	5 431 500 "
für Unterhaltung der Werften und Dockanlagen	1 062 500 "
für Reparaturen auf den Werften und Stationen	17 000 000 "
für das Seemannsheim in Philadelphia	337 089 "
für medizinische Zwecke	255 000 "
für Proviant	5 457 000 "
für den Bau und die Reparatur von Schiffen	4 250 000 "
für Ergänzung, Reparatur und Instandhaltung der Maschinen	1 806 250 "
für die Marineakademie	808 002 "

Gegen das Vorjahr sollen 1000 Mann mehr eingestellt werden.

(The New York Herald vom 19. 1. 95.)

Personalnachrichten.

(Wenn nicht anders angegeben, sind die Verfügungen durch den kommandirenden Admiral bezw. den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes erlassen.)

Seeoffizierkorps.

- Frhr. v. Sedendorff, Kontre-Admiral, à la suite der Marine, die Erlaubniß zur Anlegung des Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Ordens 1. Klasse erhalten. (A. R. D. 18. 1. 95.)
- Karcher, Kontre-Admiral, Direktor des Marinedepartements des Reichs-Marine-Amtes, zum überzähligen Vize-Admiral,
- Bendemann, Kapitän zur See, Inspekteur des Torpedowesens, zum Kontre-Admiral,
- Frhr. v. Lyncker, Korvetten-Kapitän, Ausrüstungsdirektor der Werft zu Wilhelmshaven, zum Kapitän zur See,
- Bruffatis, Kapitän-Lieutenant von S. M. Yacht „Hohenzollern“, zum Korvetten-Kapitän — befördert,
- Frhr. v. Sedendorff, Kapitän zur See z. D., den Charakter als Kontre-Admiral, unter Belassung in seiner Stellung à la suite der Marine, verliehen erhalten.
- v. Roeder, Premier-Lieutenant vom Königin Augusta Garde-Grenadier-Regiment Nr. 4, von Veendigung seines Kommandos bei der Kriegs-Akademie im Juli d. Js. bis Ende September d. Js., zur Dienstleistung bei der I. Matrosenartillerie-Abtheilung kommandirt. (A. R. D. 27. 1. 95.)
- Ascher, Korvetten-Kapitän, mit dem 1. Juni d. Js. von dem Kommando zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt entbunden.
- Büllers, Korvetten-Kapitän, mit dem 1. März d. Js., unter Entbindung von dem Kommando zur Werft in Kiel, zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt kommandirt.
- Bauer, Kapitän-Lieutenant, mit dem 1. April d. Js. von der Stellung als Referent beim Torpedo-Versuchskommando entbunden.
- Rede, Kapitän-Lieutenant, mit dem 1. April d. Js. zum Referenten beim Torpedo-Versuchskommando,
- v. Gehrmann, Korvetten-Kapitän z. D., unter Entbindung von der Stellung als Assistent des Ausrüstungsdirektors der Werft zu Kiel, zum Direktor der Marine-Telegraphenschule in Lehe — ernannt. (A. R. D. 22. 1. 95.)

- Hildebrandt, Unter-Lieutenant zur See der Seewehr 2. Aufgebots des Seeoffizierkorps im Landwehrbezirk Dresden-Mitstadt,
- Hagelberg, Unter-Lieutenant zur See der Reserve der Matrosenartillerie im Landwehrbezirk Bitterfeld — der Abschied bewilligt.
- Hermberg, Unter-Lieutenant zur See der Seewehr 1. Aufgebots im Landwehrbezirk Lübeck, zum Lieutenant zur See der Seewehr 1. Aufgebots des Seeoffizierkorps,
- Leybold, Kaegener, Unter-Lieutenants zur See der Reserve im Landwehrbezirk Hamburg bezw. II. Braunschweig, zu Lieutenants zur See der Reserve des Seeoffizierkorps,
- Erd, Unter-Lieutenant zur See der Seewehr 1. Aufgebots im Landwehrbezirk Hamburg, zum Lieutenant zur See der Seewehr 1. Aufgebots des Seeoffizierkorps,
- Wendt, Unter-Lieutenant zur See der Reserve im Landwehrbezirk I. Breslau, zum Lieutenant zur See der Reserve der Matrosenartillerie,
- Sauermann, Unter-Lieutenant zur See der Reserve im Landwehrbezirk Hamburg, zum Lieutenant zur See der Reserve des Seeoffizierkorps,
- Tolki, Stellter, Unter-Lieutenants zur See der Reserve im Landwehrbezirk Osterode bezw. Sietlin, zu Lieutenants zur See der Reserve der Matrosenartillerie,
- Schulz (Niederich), Lieutenant zur See, zum Kapitän-Lieutenant, unter Vorbehalt der Patentirung,
- Zenker, Unter-Lieutenant zur See, zum Lieutenant zur See — befördert.
- Baron v. Plessen, Korvetten-Kapitän, von dem Kommando als Marine-Attaché bei der Botschaft in Rom entbunden.
- Graf v. Oriola, Kapitän-Lieutenant, als Marine-Attaché zu dieser Botschaft kommandirt. Der Stellenwechsel hat am 1. April d. Js. stattzufinden. (A. R. D. 18. 2. 95.)
- Hofmeier, Kapitän zur See, die Erlaubniß zur Anlegung des Romthurfreuzes des k. k. Oesterreichischen Franz Joseph-Ordens,
- v. d. Gröben, Korvetten-Kapitän, der 2. Klasse II. Stufe des Sanktbarbithischen Ordens der strahlenden Sonne,
- Rampold, Faber, Grapow, Kapitän-Lieutenants, der 2. Klasse III. Stufe desselben Ordens,
- Meyeringh, Kapitän-Lieutenant, der 4. Klasse des japanischen Verdienst-Ordens der aufgehenden Sonne — erhalten. (A. R. D. 18. 2. 95.)
- Röfing, Lieutenant zur See, von S. M. S. „Marie“ ab- und an Bord S. M. S. „Arcona“,
- Erdmann, Unter-Lieutenant zur See, an Bord S. M. S. „Marie“ — kommandirt. (6. 2. 95.)
- v. Gehrmann, Korvetten-Kapitän z. D. und Direktor der Marine-Telegraphenschule, zur Militär-Telegraphenschule in Berlin kommandirt. (7. 2. 95.)
- Riedel, Lieutenant zur See, vertretungsweise an Bord S. M. S. „Hildebrand“ kommandirt. (9. 2. 95.)

Offizierkorps der Marineinfanterie.

- Ottow, Sekonde-Lieutenant vom II. Seebataillon, zum überzähligen Premier-Lieutenant befördert. (A. R. D. 27. 1. 95.)

Maschinen- und Torpedo-Ingenieurkorps.

- Pasche, Maschinen-Unteringieur, zum Maschinen-Ingenieur,
- Eckert, Ober-Maschinist, zum überzähligen Maschinen-Unteringieur, unter Vorbehalt der Patentirung, — befördert.
- Bode, überzähliger Maschinen-Unteringieur, rückt mit dem 1. März 1895 in eine offene Staatsstelle ein; gleichzeitig ist demselben ein Patent seiner Charge vom 19. Juni 1893 verliehen, unter Feststellung seiner Anciennetät unmittelbar hinter dem Maschinen-Unteringieur Wannzen.
- Iversen, Braselmann, Maschinen-Unteringieure der Reserve im Landwehrbezirk Hamburg bezw. IV. Berlin, zu Maschinen-Ingenieuren der Reserve — befördert. (A. R. D. 18. 2. 95.)
- Bode, Maschinen-Unteringieur, mit dem 1. Februar 1895 von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (21. 1. 95.)

Sanitäts-Offizierkorps.

- Dr. Rüttner, Dr. Franke, Röttger, Dr. Stucke, Unterärzte der Marine-Reserve vom Landwehrbezirk Kiel bezw. Lingen, zu Assistenzärzten 2. Klasse der Marine-Reserve befördert. (A. R. D. 26. 1. 95.)
- Dr. Braune, Marine-Oberstabsarzt 1. Klasse, unter Entbindung von der Stellung als Garnisonarzt zu Wilhelmshaven, zum Stationsarzt der Marinestation der Nordsee, Dr. Groppe, Marine-Oberstabsarzt 1. Klasse, zum Garnisonarzt zu Wilhelmshaven — ernannt.
- Dr. Sudben, Marine-Assistenzarzt 1. Klasse, zum überzähligen Marine-Stabsarzt befördert.
- Dr. Sildebrandt, Dr. Harnsen, Marine-Assistenzärzte 1. Klasse, Patente ihrer Charge erhalten.
- Dr. Weber, Dr. Bessler, Dr. Fischer, Assistenzärzte 2. Klasse der Marine-Reserve im Landwehrbezirk L. München bezw. Halle und Hamburg, zu Assistenzärzten 1. Klasse der Marine-Reserve befördert.
- Die nach Vorstehendem beförderten bezw. zu patentirenden Marineärzte erhalten ein Patent von dem Tage der Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee. (A. R. D. 28. 1. 95.)
- Rohn, einjährig-freiwilliger Arzt von der I. Matrosendivision, an Bord S. M. S. „Heimball“ kommandirt. (29. 1. 95.)
- Dr. Ehret, Hansen, einjährig-freiwillige Ärzte von der I. Matrosendivision, an Bord S. M. S. „Pfeil“ bezw. „Luise“ kommandirt. (1. 2. 95.)
- Dr. Detken, einjährig-freiwilliger Arzt von der I. Matrosendivision, an Bord S. M. S. „Hagen“ kommandirt. (9. 2. 95.)
- Dr. Spiró, Assistenzarzt 2. Klasse vom Infanterie-Regiment Herzog von Holstein (Holsteinschen) Nr. 85, durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee vom 4. Februar 1895 zur Dienstleistung bei der Marine vom 1. März d. J. ab zunächst auf 3 Monate kommandirt und der Marinestation der Ostsee überwiesen. (11. 2. 95.)

Feuerwerks-, Zeug- und Torpederoffiziere.

- Raumann, Obertorpeder, zum Torpeder-Unter-Lieutenant befördert.
- Sarks, Ebert, Feuerwerks-Hauptleute, auf ihr Gesuch der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniß zum Tragen der bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen unter Verleihung des Charakters als Feuerwerks-Major, dem Feuerwerks-Hauptmann Ebert mit der Aussicht auf Anstellung im Zivildienste, bewilligt.
- Ligat, Torpeder-Lieutenant, der Abschied mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Zivildienste bewilligt.
- Knauth, Feuerwerks-Hauptmann vom Artillerie depot Wilhelmshaven, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse erhalten. (A. R. D. 18. 2. 95.)
- Wien, Zeug-Hauptmann vom Artillerie depot Wilhelmshaven, zur dauernden Uebernahme der vertretungsweise wahrgenommenen Geschäfte des administrativen Mitgliedes zum Artillerie depot Geestemünde versetzt. Die Versetzung tritt mit dem Tage ihrer Bekanntgabe in Kraft. (18. 2. 95.)

Beamte.

- Dr. Danneel, Geheimer Admiralitätsrath und vortragender Rath im Reichs-Marine-Amt, den Rothen Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife,
- Roch, Wirklicher Admiralitätsrath und vortragender Rath im Reichs-Marine-Amt,
- Wiesinger, Marine-Schiffbau-Inspektor, kommandirt zum Reichs-Marine-Amt,
- Rasch, Marine-Schiffbau-Inspektor, kommandirt zum Reichs-Marine-Amt,
- Benešch, Kanzleirath im Reichs-Marine-Amt,
- Klimke, Rechnungsrath im Reichs-Marine-Amt,
- Barß, Kanzleirath im Reichs-Marine-Amt, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse,
- Schulze, Marine-Oberbaurath und Ressort-Direktor, kommandirt zum Reichs-Marine-Amt, den Königlichen Kronen-Orden 3. Klasse,
- Dhm, Geheimer Kanzlei-Sekretär im Reichs-Marine-Amt, den Königlichen Kronen-Orden 4. Klasse — erhalten. (A. R. D. 20. 1. 95.)

- Rudloff, Marine-Baurath und Schiffbau-Betriebsdirektor, zum Marine-Ober-Baurath und Schiffbaudirektor ernannt. (A. B. 27. 1. 95.)
- Die Erlaubniß zur Anlegung des Ritterkreuzes 1. Klasse des königlich Norwegischen Ordens vom heiligen Olaf erhalten: Kolbwey, Admiraltätsrath, Abtheilungsvorstand bei der Deutschen Seewarte. (A. R. D. 18. 2. 95.)
- Jahr, Marine-Bauführer des Maschinenbau-faches, mit dem 10. Januar 1895 aus dem Marine-dienste geschieden. (19. 1. 95.)
- Martens, Werftbetriebssekretär, zur Dienstleistung in der Geheimen Registratur des Reichs-Marine-Amtes kommandirt. (26. 1. 95.)
- Freiwald, Ostwald, Marine-Intendanturreferendare, nach bestandener Prüfung mit einem Dienstalter vom 26. Januar 1895 zu überetatmäßigen Marine-Intendantur-assessoren ernannt. (28. 1. 95.)
- Rudloff, Marine-Ober-Baurath und Schiffbaudirektor, unter Veretzung von Wilhelmshaven nach Berlin, zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt kommandirt.
- Rasch, Marine-Schiffbauinspektor, unter Entbindung von seinem Kommando zur Dienstleistung im Reichs-Marine-Amt, von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt. (1. 2. 95.)
- Goede, Marine-Schiffbaumeister, zum Marine-Schiffbauinspektor,
- Mayer, Bauführer, zum Marine-Bauführer des Maschinenbau-faches — ernannt. (7. 2. 95.)
- Freiwald, Marine-Intendanturassessor, zur Beschäftigung beim Reichs-Marine-Amt kommandirt.
- Ostwald, Marine-Intendanturassessor, der Werft in Kiel zur Dienstleistung überwiesen. (10. 2. 95.)
- Reimers, Marine-Schiffbaumeister, mit dem 15. Februar d. Js. von Kiel nach Wilhelmshaven versetzt. (12. 2. 95.)
- Tschymski, Geheimer Kanzleirath im Reichs-Marine-Amt, zum 1. Juni d. Js. auf seinen Antrag mit der gesetzlichen Pension in den Ruhestand versetzt. (18. 2. 95.)

Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika.

- Leutwein, Major, à la suite des Infanterie-Regiments Graf Kirchbach (1. Niederschlesisches) Nr. 46, beauftragt mit den Funktionen des Kommandeurs der Schutztruppe,
- v. François, Major, à la suite der Schutztruppe,
- v. Estorff, Hauptmann und Kompagnieführer in der Schutztruppe, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse mit Schwertern,
- v. Verbandt, Premier-Lieutenant,
- Schwabe, Volkmann, Lampe und Eggers, Sekonde-Lieutenants, den königlichen Kronen-Orden 4. Klasse mit Schwertern,
- Ridmann, Unterarzt, das Militär-Ehrenzeichen 2. Klasse,
- Bethe und v. Burgsdorff, Premier-Lieutenants,
- Dr. Richter, Assistenzarzt 1. Klasse, eine Allerhöchste Belobigung — erhalten. (A. R. D. 20. 1. 95.)
- v. François, Major à la suite der Schutztruppe, zur Dienstleistung beim Reichs-Marine-Amt kommandirt. (A. R. D. 18. 2. 95.)

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

- Kollmann, Premier-Lieutenant a. D., bisher vom 7. königlich Sächsischen Infanterie-Regiment „Prinz Georg“ Nr. 106, mit dem 6. Februar d. Js. der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt. (A. R. D. 2. 2. 95.)
- Es sind befördert:
- v. Stöckl, Sekonde-Lieutenant a. D., zum Premier-Lieutenant a. D.; dem Chargen-Avancement desselben ist ein Patent vom 26. Januar 1895 zu Grunde zu legen.
- Dr. Becker, Stabsarzt a. D., zum Oberstabsarzt 2. Klasse a. D., unter Vorbehalt der Bestimmung über das seinem Chargen-Avancement zu Grunde zu legende Patent.
- Dr. Preuß, Arning, Dr. Simon, Assistenzärzte 2. Klasse a. D., zu Assistenzärzten 1. Klasse a. D.; dem Chargen-Avancement des ersteren ist ein Patent vom 22. August 1894, demjenigen der beiden letzteren sind Patente vom 21. Dezember 1894 zu Grunde zu legen.

- Frhr. v. Eberstein, Leue, Johannes, Ramsay, Premier-Lieutenant a. D., Storch, Sekonde-Lieutenant a. D., Gaertner, Stabsarzt a. D., Arning, Assistenzarzt 2. Klasse a. D., das Kommando zur Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika nach Ablauf ihres dreijährigen Kommandos zu derselben mit dem Vorbehalt späterer Umrangirung verlängert. (A. R. D. 4. 2. 95.)
- Frhr. v. Eberstein, Premier-Lieutenant a. D. und Kompagnieführer in der Schutztruppe, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse mit Schwertern erhalten. (A. R. D. 18. 2. 95.)
- Koetel, Lieutenant in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, am 17. Februar d. J. in Dar-es-Salam verstorben.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 3 und 4.

- Nr. 3: Vorschriften über die Flaggenführung auf preussischen Staatsfahrzeugen und Staatsgebäuden. S. 15. — Taucherzulagen. S. 17. — Marinearbeiter-Unterstützungsklassen. S. 17. — Ausbildung zc. im Schiffbau- und Maschinenbau-Fache. S. 17. — Schärpe der Offiziere der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika. S. 18. — Schutz der Brieftauben und Brieftaubenverkehr im Kriege. S. 18. — Seefahrzulage. S. 19. — Miethsvergütung. S. 19. — Geschütze zum Salutiren. S. 19. — Erkrankung einberufener Mannschaften des Beurlaubtenstandes. S. 19. — Kohlenbeschaffung in St. Paul de Loanda. S. 20. — Exercir-Reglement. S. 20. — Roststäbe für Torpedoboote. S. 20. — Schuß-Tafel. S. 20. — Kohlenbeschaffung. S. 21. — Lieferungsverträge. S. 23. — Personalveränderungen. S. 26. — Benachrichtigungen. S. 32.
- Nr. 4: Anstellungs-Grundsätze. S. 35. — Utensilienlisten. S. 36. — Kleine Bedürfnisgegenstände. S. 36. — Wittwen- und Waisengeld. S. 37. — Schiffsberichte. S. 37. — Schiffsbüchertisten. S. 37. — Telegraphen-Verzeichniß. S. 38. — Exercir-Reglement. S. 38. — Entfernung zwischen Wilhelmshaven und Feldhausen. S. 38. — Normalpreise. S. 38. — Personalveränderungen. S. 39. — Benachrichtigungen. S. 42.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimem oder seemännisch-technischen Inhalts sind.

- Deutschland. 1) Militär, Wochenblatt. Nr. 8: Ein neues Geschütz. — Nr. 11: Brauchen wir Panzerkreuzer?
- 2) Neue Militärische Blätter. Januar 95: Nordische Lesart über deutsche Seeergelung und Gründung einer Flotte. (Schluß.) — Der Krieg in Ostasien. (Fortf.)

3) Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Februar 95: Die englischen Flottenmanöver des Jahres 1894.

Amerika. 4) Army and Navy Journal. No. 21: Admiral Meade and the department. — No. 22: The Hawaiian question.

5) Scientific American. 22. 12. 94: Soft caps on conical projectiles. — Dry dock at Port orchard. — Test of the Gordon gun carriage. — 29. 12. 94: The Cramp ship yards. — A year's naval progress. — The submarine detector. — 5. 1. 95: Torpedo boats for the cruiser „Maine“. — The United States battleship „Indiana“. — American armor plates. — Improved Gatling gun. — Preservation of propeller shafts. — The submarine detector. — 12. 1. 95: The battle of the Yalu river. — 19. 1. 95: The new warships „Texas“ and „Oregon“. — 26. 1. 95: The electroplating of the hulls of iron ships. — Repairing Chinese warships.

England. 6) The Broad Arrow. 26. 1. 95: Admiral Carpenter on the battle of Yalu. — 2. 2. 95: Mr. secretary Herbert's annual report. — 9. 2. 95: Colonel Elsdale on withdrawal from the „Mediterranean“. — 16. 2. 95: England as a factor in the next European war. — The Japanese torpedo attacks at Wei-hai-wei. — The elements of naval education.

7) The Naval and Military Record. 24. 1. 95: The personnel of the fleet. — The government's intentions. — The war in the East. — 31. 1. 95: The naval programme. Details of the scheme. — China and Japan. — The Ringarooma disaster. The court-martial. — 7. 2. 95: The wastage of officers. — Admiralty contracts. — The war in the East. — The battleship „Majestic“. — 14. 2. 95: Our naval policy. — The destruction of the Chinese fleet. — The war in the East.

8) Industries and Iron. 4. 1. 95: Some points in modern marine engine practice. (Fortf.) — 11. 1. 95: Submarine

- cable grapnels. — Shipbuilding in 1894. — 25. 1. 95: Electro plating ships hulls.
- 9) Admiralty and Horse Guards Gazette. 17. 1. 95: The training squadron and its commodore. — 31. 1. 95: The coming session and the Navy.
- 10) The Engineer. 14. 12. 94: The Chilean cruiser „Blanco Encalada“. — The machinery of warships. — 28. 12. 94: The present status of face-hardened armour. — United States third class torpedo boat. — 4. 1. 95: The engines of the „Blanco Encalada“. — H. M. S. „Magnificent“ and „Majestic“. — United States torpedo-boats. — 11. 1. 95: Third class torpedo-boats for the United States Navy. — 18. 1. 95: The midship section of H. M. S. „Magnificent“ and the influence of bilge keels. — 15. 2. 95: Destruction of Chinese warship at Wei-hai-wei.
- 11) Engineering. 8. 2. 95: Early Atlantic steamers. — 15. 2. 95: The new Nordenfellt guns. — The cost of vessels of the naval defence act.
- 12) The Nautical Magazine. Februar 95: The rule of the road. — Improved board of trade examinations. — Some recent shipping disasters. — Submarine torpedo-boats. — The water tube boiler. — The effect of the gale of 13th of November, on the tides. — The French naval station of Biserta. — Lloyd's return of shipbuilding in 1894. — The Manchester ship canal.
- 13) Army and Navy Gazette. No. 1827: War lessons in peacetime. — Naval engineering. — No. 1828: The defeat of torpedo attack. — No. 1829: The shipbuilding programme.
- Frankreich.** 14) La Marine Française. No. 6: Les cables sous-marins et la marine de guerre. — Marines étrangères. — Services maritimes subventionnés. — La question de Terre-Neuve. — No. 7: Le nouveau ministre. — Sphere et objectif de la marine de guerre dans leurs rapports avec la politique et la diplomatique. — Le cuirassé italien „Re Umberto“. — Chronique militaire. — Services maritimes subventionnés.
- 15) Revue Maritime et Coloniale. Dezember 94: Notre commerce, nos nationaux dans le port de l'Atlantique. — Influence de la puissance maritime sur l'histoire. — Mission du haut Mekong. — Chronique du port de Lorient de 1803 à 1809. — Description et fonctionnement des appareils hydrauliques des canons de 340 mm, modèle 1887. — Vocabulaire des poudres et explosifs.
- 16) Le Yacht. No. 881: Les canonniers de Madagascar. — Le cuirassé italien la „Sardagna“. — No. 882: Le vice-amiral Besnard ministre de la marine. — La fin de l'escadre volante. — Le siège de Wei-hai-wei. — No. 883: La perte de „l'Elbe“. — Appareil sans decliv. — La question des transports à Madagascar.
- Italien.** 17) Rivista Marittima. Dezemberheft: Einige Betrachtungen über den Untergang der „Victoria“. — Die elektrische Schiffsahrt und die Kriegsmarine. (Fortf.) — Kurzer Ueberblick über die allgemeine Lage der Seeschiffsahrt bei den Alten. (Fortf.) — Die politischen Parteien und die Revolutionen in Korea. — Die Yalu-Schlacht. — Das Schießen in Rielrichtung und nach der Seite. — Die Madagaskar-Frage. — Januarheft: Die Lage der italienischen Handelsmarine. — Ueber die Lösung der Aufgabe, geradeaus zu fahren. — Die Bergnügungsschiffsahrt im Jahre 1894. — Noch einmal die Yalu-Seeschlacht. Entstehungen von gefährlichen Verbindungen in Dampfmaschinen. — Madagaskar.
- Oesterreich.** 18) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. II: S. M. S. „Kaiserin und Königin Maria Theresia“. — Die englischen Flottenmanöver 1894. — Die französischen Flottenmanöver 1894. — Eine Methode zur Bestimmung des astronomischen Punktes ohne Logarithmentafeln. — Ueber die besten taktischen Methoden zur Ausnutzung des Gefechtswerthes von Schiffen und deren Waffen etc. (Fortf.) — Die Vertheidigungswerke von Tarent. — Der Schiffsahrtskanal von Korinth.
- 19) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. Erstes Heft: Ergebnis von 40 russischen Ballonfahrten.
- Spanien.** 20) Revista General de Marina. Februar 95: Der Orkan vom 24. September 1894 in den Antillen. — Angaben über ein Verfahren, den Werth eines Kriegsschiffes graphisch darzustellen. — Neue Nachrichten über die Seeschlacht am Yalu-Fluss. — Die den Verwundeten und Schiffbrüchigen in Seeschlachten zu leistende Hilfe. — Die Manöver der spanischen Torpedoboote im Jahre 1894. — Denkschrift des Kommandanten der Korvette „Nautilus“ über die Reise dieses Schiffes in den Jahren 1892 und 1894. — Der Golfstrom. — Ursprung der Meeresströmungen. — Stapellauf der Schiffe auf der Helling von Santa Rosalia und Stapellauf des Kreuzers „Leopanto“. — Verzeichniß der neueren Pulvertarten und Sprengstoffe.

Bum Studium der Seekriegsgeschichte.

II. Der Einfluß der Seegewalt*) auf die Geschichte 1660 bis 1783.

Von Kapitän A. T. Mahan der Vereinigten Staaten-Marine. London, Sampson Low, Marston, Searle & Rivington (Limited).

Das obige Werk befindet sich jetzt über vier Jahre in den Händen des Publikums. Nicht etwa des Deutschen: dasselbe wird im Allgemeinen kaum den Namen des Autors, welcher anderen Nationen geläufig ist, gehört haben. — Unter unseren Seeoffizieren ist das Buch natürlich bekannt. Es ist das unentbehrliche Handwerkszeug für Jeden geworden, der sich eingehend mit Seekriegsgeschichte beschäftigt. Vorläufig wird es — von dem jüngeren Offizier wenigstens — vielleicht mehr besprochen als gründlich studirt und noch weniger gekauft. Der sehr hohe Preis ist ein Hinderniß. Alte Tradition, die in Deutschland ja auch den Leihbibliotheken zu solchem Flor verholfen, ein anderes. Schiller und Goethe gehören gewissermaßen zur Ausnahme und finden sich mit einem Konversationslexikon fast überall. Aber die Beschaffung von anderen Büchern, besonders eines theuren geschichtlichen Werkes, ist uns immer noch ein Unternehmen, das reifliche Ueberlegung und einen Entschluß erfordert, zu dem sich nicht Jedermann aufrafft.

Ob Betrachtungen dieser Art die Redaktion der Marine-Rundschau veranlaßt haben, mit einer Herausgabe dieses Werkes in deutscher Sprache hervorzutreten, ist uns nicht bekannt. Auf jeden Fall räumt sie durch die günstigen Bedingungen und auffallend niedrigen Beschaffungskosten ein großes Hinderniß für eine allgemeine Erwerbung

*) Die Uebersetzung von sea-power mit Seegewalt hat manche Anfechtung erfahren. Es ist zunächst zu bemerken, daß die englische Zusammensetzung uns ebenfalls neu, bezw. von Mahan in Kurs gesetzt zu sein scheint, um für einen bisher nicht geläufigen Begriff einen Ausdruck einzuführen. Neben dem von uns gebrauchten Ausdruck ist Seeherrschaft, Seemacht und Seegelung vorgeschlagen. Der Erstere sagt entschieden zu viel. Sea-power ist auch im Frieden nothwendig und vorhanden, wo man doch von „Seeherrschaft“ nicht sprechen kann. Wenn Mahan dies bezeichnen will, sagt er „mastery of the seas“ (S. 158), Colomb: command of the sea. „Seemacht“ würde durchaus entsprechen, wenn es nicht auch gleichzeitig die schwimmenden Streitkräfte bezeichnete, noch besser „Seemächtigkeit“, nur ist dies ein zu ungeschicktes Wort. „Seegelung“ paßt vielleicht am besten, ist nur nach unserem Gefühl nicht kräftig genug. So ist in der Erwartung, daß sich der allgemeine Geschnack sehr bald für einen Ausdruck entscheiden wird, hier zunächst „Seegewalt“, mit welchem man auch einen neuen Begriff verbinden kann, vorläufig stehen geblieben. Um so mehr als zu erwarten ist, daß der in der deutschen Ausgabe gebrauchte Ausdruck sich bald einbürgern und allgemeine Aufnahme finden wird.

aus dem Wege. Schon von diesem Gesichtspunkte aus ist sie aufs Wärmste zu begrüßen. Auch aus anderen Gründen halten wir eine Uebersetzung für äußerst wünschenswerth. Sie wird dazu beitragen, sowohl der Verbreitung des Buches in unserer Vaterlande im Allgemeinen, wie auch der gründlicheren Verarbeitung durch den Seeoffizier im Besonderen Vorschub zu leisten. Die beste Uebersetzung giebt nicht das Original, und vom Standpunkte des litterarischen Genusses wird man auf dieses immer zurückgreifen. Kommt es dagegen auf ein so vollständiges innerliches Aufnehmen an, wie es beim Gebrauch zu Lehrzwecken nothwendig ist, ergibt sich eine Uebertragung in unser Idiom von selbst. Denn hier ist beinahe jede Wendung von Wichtigkeit, und es wird als Unbequemlichkeit und Zeitverlust empfunden, sich bei der wirklichen Bedeutung dieses oder jenes Ausdrucks aufhalten zu müssen. Da die Sprache des Werkes durchgehend klar, kräftig und treffend ist, müssen diese Eigenschaften neben geschichtlicher Treue auch von der Uebersetzung angestrebt werden. Neben diesen den sehr anmuthigen und gewandten Stil wiederzugeben, würde einen Uebersetzungskünstler ersten Ranges verlangen. Es ist ein nationaler Zug, auf den wir stolz sind, solche Meister vor allen anderen Nationen zu besitzen. Hier ist indeß aus vielen Gründen der gegebene Uebersetzer der Seeoffizier, von dem eine solche litterarische Gewandtheit nicht zu verlangen ist, wenn es auch einen besonderen Vorzug des Buches bildet, so wenig technisch gehalten zu sein, um von jedem Gebildeten verstanden zu werden.

Man kann in Zweifel und es wird bei den einzelnen Büchern verschieden sein, welche Art der Besprechung denselben am meisten angemessen ist. Ist eine solche sehr ausführlich, hebt sie aus jedem Kapitel das Wichtigste heraus, wird sich der eine oder andere Leser mit diesem Auszuge begnügen. Gerade bei der gewaltigen Ausdehnung der heutigen Litteratur ist es unvermeidlich geworden, sich bei vielen nicht fachwissenschaftlichen, aber lesenswerthen Büchern auf eine ausführliche Rezension zu beschränken. Nur so wird es möglich, sich auf anderen Gebieten oberflächlich auf dem Laufenden zu erhalten. Standard works*) indessen, wie dies Werk Mahans über Seegewalt, erheben auf eine andere Behandlung berechtigten Anspruch. In jedem Kapitel desselben finden sich eine Reihe denkwürdiger Lehren, überraschender Vergleiche, bemerkenswerther Ideen über Menschen, Dinge und Ereignisse. Von ihm muß wenigstens zum Theil gelten, was Justin Mc. Carthy so treffend von Macaulay sagt:**) „Niemals ist Geschichte in einer Weise geschrieben worden, welche so geeignet war, sie populär, sie anziehend zu machen und zugleich in Mode zu bringen. Beinahe auf jeder Seite wird eine Sentenz von glühender Beredsamkeit, werden glitzernde Antithesen gefunden, welche sich ohne Weiteres zur Anführung und Wiederholung eignen.“ Sind dies die unvergänglichen Vorzüge dieses „brillanten“ Autors, welche uns trotz aller insularen Einseitigkeit seine Essays und Geschichte Englands immer wieder in die Hand nehmen lassen, werden sie bei Mahan nur in beschränkterem Maße gelten. Dagegen sind die folgenden Worte ihm wie auf den Leib geschnitten. „Jedes Wort steht an seinem Plage, das Ganze aber in einer so klaren Atmosphäre

*) Uns fehlt der passende Ausdruck hierfür: vielleicht „Marksteine“ oder „Denkmäler der Litteratur“.

**) History of our own times. pag. 106. Harper's Edition.

wie die eines Schweizer Sees im Sommer, so leuchtend und unfähig jeder nebelhaften Illusion. Kein Schatten oder auch nur schwache Trübung ist sichtbar.“

Vollkommene Beherrschung von Welt- und Einzelgeschichte ist für ein Unternehmen wie das vorliegende selbstverständliche Voraussetzung. Daneben sind ein Sinn für das Wesentliche, Maßhalten, litterarischer Takt und Gewandtheit erforderlich, wo die Grundlage der Darstellung wie hier ein leichter, skizzenhafter Abriss der in Betracht kommenden Welt- und Staatengeschichte bilden soll, der nur das Bedeutungsvolle berücksichtigt und doch an keiner Stelle den Faden abreißen läßt. — Noch ein Anderes, vielleicht Schwierigeres wird sich nicht abweisen lassen. Nicht nur über den Parteien hat der Geschichtschreiber thurmhoch zu stehen, sondern sich auch von nationalen Vorurtheilen frei zu halten. Hier kommt dem amerikanischen Seeoffizier das Land seiner Geburt zu Gute.

Seine Nationalität kann und soll Einer nicht abwerfen wie ein Kleidungsstück. Je entscheidender aber geschichtliche Ereignisse in die Schicksale eines Landes eingegriffen haben, desto leichter wird ihnen in der Auffassung der nachkommenden Geschlechter eine nationale Färbung erhalten bleiben. — Ein Engländer wird beispielsweise die französische Revolution anders, aber nicht ohne Weiteres vorurtheilslos ansehen als ein Franzose. Wir führen gerade dieses Ereigniß an, weil die folgenden Werke Mahans über Seegewalt sie zum Mittelpunkt ihrer Darstellung machen. Weitläufig bemerkt, ist die Behauptung aufgestellt, daß die Stellung zu diesem Ereignisse für den französischen Staatsmann und Politiker einen nimmer versagenden Maßstab seiner geschichtlichen Auffassung überhaupt wie seiner ganzen Geistesrichtung abgebe. Wie viele oder wenige von ihnen sich nach Taines bahndrechendem Werke zu einer neuen Anschauung belehrt, ist nicht zu übersehen. Was an die Oeffentlichkeit getreten, scheint noch immer in der von Thiers, Lamartine u. A. groß gezogenen Legende befangen. Der richtige Franzose wird sich dem Zauber der Sprache dieser Werke um so weniger entziehen, als die vollendeten Perioden des Staatsmanns, wie des klassischen Redners des Juliönigthums sich an seine schwächsten Seiten: Ruhmsucht und Nationaleitelkeit, wenden.

Ein Amerikaner wird um Haupteslänge über diesen Ereignissen stehen können. Das Eindringen in europäische Verhältnisse, in denen und deren Geschichte wir groß geworden, mit denen wir gewissermaßen gesättigt sind, wird ihm von vornherein schwerer fallen. Beherrscht er dieselben indeß einmal, hat er es zu einem historischen Mitempfinden gebracht, können wir Besonderes gewärtigen. Von ihm sind jene Vorurtheile, die uns selber unbewußt im Blute liegen und vererbt sind, nicht zu befürchten. Wie oft sind die uns charakteristischsten Züge am feinsten von fremden Beobachtern herausgefunden! Zum Theil wenigstens muß hierin der große Beifall gesucht werden, welcher einigen geschichtlichen Werken, die von Ausländern bearbeitet sind, zu Theil geworden ist. Wir erinnern nur an Carlyles „Friedrich den Großen“, Motleys „Rise of the Dutch Republic“ und Lewes' „Leben Goethes“.

Wo im vorliegenden Werke Engländer, Franzosen und Niederländer die Hauptrollen spielen, kann ein Amerikaner vor Allem jeder einzelnen Nation gerecht werden. Denn sie alle haben, wenn auch nicht gleichmäßig, Bausteine zur Aufrihtung seines mächtigen Gemeinwesens geliefert. Für jede derselben wird sich daher ein Stück Verwandtschaft herausfinden lassen. Aber die nächste doch zu England. Trotzdem ist

es zweifelhaft, ob John Bull Bruder Jonathan innerlich am nächsten steht. Unzweifelhaft verstehen sie sich am besten. Denn es ist schließlich trotz aller Mischungen das Angelsachsen-Blut, welches der großen Republik des Westens zu ihrer wunderbaren Blüthe verholfen hat. Abstammung, Sprache, Gesetze, Einrichtungen, der ganze Zuschnitt des sozialen Lebens können ihren Ursprung nicht verleugnen. Der Yankee ist aber dem Briten zu ähnlich, um ihm im Grunde sympathisch zu sein. Gerade ihm gegenüber wird er die Unbefangenheit seines Urtheils nicht leicht einbüßen. Es sind schließlich die Einzigen, mit denen sie politische Gegensätze haben. In der Politik entscheiden aber die Interessen und nicht die Gefühle. — Beide wollen nicht nur das erste Volk der Welt sein, sie möchten es auch von Jedermann anerkannt sehen. Ist das bei dem Amerikaner einmal geschehen, kann man von ihm selbst die unbefangenste und schonungsloseste Kritik seiner heimischen Verhältnisse zu hören bekommen.*) Wogegen der „wahre Brit“ mit einer naiven Arroganz, die eine Mischung von starkem, gesundem Nationalgefühl und insularer Engherzigkeit und Beschränktheit, alles „Unenglische“ einfach nicht versteht und auf dasselbe herabsieht. — Nur die Seeleute beider Nationen verstehen sich vollkommen. Hat sich der militärische Dienst in beiden Marinen von gemeinsamen Anfängen auch verschieden entwickelt: an Bord finden sich Engländer und Amerikaner auf gemeinsamem Boden zusammen.**)

Für die Franzosen haben die Amerikaner immer eine besondere Sympathie bekundet. Daß sie ihnen am wirksamsten geholfen, ihre Unabhängigkeit zu erringen ist denselben noch heute unvergessen. Die augenblicklich gleiche Regierungsform nimmt indeß nach unserer Ansicht die Gemüther weniger gefangen, als uns einige interessirte Politiker glauben machen wollen. Die Aehnlichkeit zwischen dem so stark centralisirten Frankreich und der auf breitem Selbstgovernment beruhenden Föderation der Vereinigten Staaten von Amerika liegt zu sehr auf der Oberfläche, als daß sich eine starke politische Ideengemeinschaft daraus entwickeln könnte.

Die Niederländer werden schließlich, wie die Puritaner für Neu-England und die Quäker Penns für die Mittelstaaten, als Stammväter in dem Empirestaat angesehen. Nach Glauben, Sitte und Abstammung sind sie ihnen nach den Engländern am meisten verwandt. Die ältesten Geschlechter New-Yorks, welche ein sehr exklusives Patrizierthum bilden, sind stolz auf ihre niederländische Abstammung.

Bedeutende natürliche Vorzüge für eine großartige unbeeinflusste Gesichtsauffassung wären also bei dem amerikanischen Seeoffizier unzweifelhaft vorhanden. Sehen wir, wie er sie ausnutzt, und lassen als Zeugen einem bekannten Militärchriftsteller, dem englischen Oberst Maurice, das Wort.***) Nachdem er hervorgehoben, daß

*) Wie uns z. B. von einem Lootsen in der Chesapeake-Bai, einem ganz unterrichteten Manne, seine damalige Regierung ruhig und nachdrücklich als „the most corrupt government in the world“ bezeichnet wurde.

**) Bekannt ist jener Zwischenfall bei dem ersten mißglückten Angriff der Engländer auf die Peiho-Forts (Juni 1859), wo der ganz unbetheiligte Kapitän Tatnall der amerikanischen Marine unter dem Rufe „Blood is thicker than water“ den in schwere Bedrängniß gerathenen Briten mit seinen Leuten zu Hülfe kam.

***) Mahan's testimony to Englands power by J. F. Maurice in dem U. S. Magazine. Vol. VII. pag. 795.

unser Autor für Suffren und die großen französischen Führer einen wahren Enthusiasmus bekundet, fährt er fort: „In dieser glänzenden Unparteilichkeit, dieser Liebe zur Gerechtigkeit, zu Wahrheit und Recht, dieser Bereitwilligkeit, zu lernen und Anderen die Lehren der Geschichte mitzutheilen. . . . dieser Bevorzugung des Bleibenden vor dem Zeitlichen steht Kapitän Mahan mit Kopf und Schulter über den Geschichtsschreibern, welche in ihren eigenen Parteien alle Vollkommenheiten der menschlichen Rasse konzentriren möchten.“

Wie in der Duvetüre einer Oper sich oft Anklänge an alle bedeutenden Sätze des Tonwerks wiederfinden, stellt Mahan in seiner Einleitung die Bedeutung der Seekriegsgeschichte, ihre Grundlagen, den ewig dauernden Werth ihrer Lehren und den weiteren Begriff, welchen die Seestrategie umschließt, in unanfechtbaren Sätzen fest. Wenige, aber klassisch gewählte Beispiele aus der alten und neueren Geschichte begleiten und begründen dieselben. Mit einem Schlage wird hier mit alten Vorurtheilen, wir hoffen auf immer, aufgeräumt.

Irren wir nicht, war es ein so bedeutender Geist wie Bouet-Willamez, als Taktiker in den 50er Jahren seiner Zeit weit voraus, der von der Strategie zur See überhaupt nichts wissen wollte. Einen modernen französischen Autor anführend, stellt Mahan dagegen fest, daß die allgemein gültige Definition der Strategie zur Lande für die See nicht ausreicht. „Sie unterscheidet sich von der Militärstrategie dadurch, daß sie ebenso nöthig in Friedens- wie in Kriegszeiten ist. Sie kann im Frieden sogar ihre entscheidenden Vortheile gewinnen, indem sie durch Kauf oder Vertrag ausgezeichnete Positionen erwirbt, welche voraussichtlich im Kriege schwerlich gewonnen werden können. Sie muß darauf ausgehen, von jeder guten Gelegenheit zu profitieren, sei es, daß sie sich an einem ausgewählten Plage an der Küste festsetzt oder eine Okkupation zu einer dauernden macht, die zuerst nur vorübergehend gedacht war.“ Zur Bekräftigung dieses Satzes weist der Verfasser auf die Besetzung Cyperns und Aegyptens durch die Engländer hin.

Wenn Mahan in vornehmer Zurückhaltung es kaum andeutet, sondern dem Leser selbst den Schluß überläßt, möchten wir ihn zeigen und werden mit der Behauptung nicht fehl gehen, daß durch seine epochemachende Behandlung der Seekriegsgeschichte einzelne Abschnitte der Weltgeschichte selbst eine neue scharfe Beleuchtung erfahren haben. In diesem Sinne ist er nicht nur Militärschriftsteller, sondern Historiker. Diese letzteren in bestimmte Schulen einzutheilen, würde zu weit gehen. Wohl aber lassen sich zwei ganz verschiedene Richtungen in der geschichtlichen Auffassung unterscheiden. Nach der einen „wird die geschichtliche Entwicklung durch den gewaltigen Willen des thatkräftigen Mannes, des Politikers, des Eroberers bestimmt“. Der stillen und verborgenen Macht der Dinge gegenüber der genialen Persönlichkeit und der energischen Leidenschaft wird kaum die zweite Stelle eingeräumt. Nach den anderen sind die letzteren „selber Produkte ihrer Zeit, ihrer Umgebung und der jeweiligen Zustände des Volkes und haben nur dann Erfolg, wenn sie mit dem Strome schwimmen“. Als die glänzendsten Vertreter der beiden Richtungen wird man in England Froude und Carlyle Freeman, in Deutschland Treitschke vielleicht Gervinus gegenüberstellen. Der Ersterer wollte Geschichte „wie ein Drama“, also mit dramatischer Einsicht und Einheit des Aufbaus geschrieben wissen. Sein lebenslänglicher Gegner und Vorgänger

auf dem Oxfordr Lehrstuhl, Freeman, legte auf erschöpfende Untersuchungen, auf größtmögliche Treue im Detail den Schwerpunkt. — Sicher ist, daß Geschichte aus der Einbildungskraft von Neuem aufgebaut werden, ein zusammenhängendes organisches Ganze bilden muß, um ein vollkommenes Bild einer Zeit zu liefern. Nicht eine Zusammenstellung heterogener lebloser Materialien. — Wir können an Mahan nachrühmen, daß er nicht nur über eine gründliche Kenntniß aller Thatsachen, sondern auch über die Gabe verfügt, sie in richtigem Lichte zu sehen und all den feinen Verästelungen nachzugehen, die Vorbedingung einer lebendigen, packenden und erschöpfenden Darstellung sind. — Hier hat fernerhin die allgemeine Frage Berechtigung, wodurch sich der geborene, der hervorragende Historiker zu erkennen giebt. — Mommsen, wissen wir, hat uns das römische Alterthum und die Entwicklung der römischen Republik zur Weltmacht erschlossen wie Keiner vor ihm. Gibbon den Niedergang des römischen Kaiserreiches im Westen und Osten zur Darstellung gebracht wie noch Keiner nach ihm. Eine der ersten Thaten Carhyles war es, die düstere und machtvolle Gestalt des Lord Protetktor in ganz neuem Lichte darzustellen, gewissermaßen seinen Landsleuten wieder zu entdecken. Freude muß die Divinationsgabe zugesprochen werden, mit dem Blicke des Genies erkannt zu haben, daß der bisher überlieferte Charakter Heinrichs VII. in seinen bedeutungsvollsten Zügen ungeschichtlich geworden war. Welch neue Gestalt oder Erschließung, welch neues Gesetz verdanken wir Mahan? Es ist mit kurzen Worten dieses: „Seegewalt oder die Herrschaft über irgend einen Theil der See verleiht ihrem Besizer, je nach ihrer Vollständigkeit, eine schließlich dominirende Stellung in Bezug auf alle Länder, welche mit ihren Küsten an diese See grenzen.“*) Er stellt nicht nur diese Theorie auf, er beweist sie jedesmal, wo er sie anwendet, und er wendet dieselbe an, wo sich nur immer Gelegenheit bietet. So findet sie in dem vorliegenden Werk auf den zweiten englisch-holländischen Krieg, den französisch-englischen gegen die Niederlande Anwendung, auf den Krieg Frankreichs gegen das vereinigte Europa, auf den der Liga von Augsburg, auf die spanischen und polnischen Successionskriege, den österreichischen Erbfolge- und siebenjährigen Krieg, schließlich auf den amerikanischen Unabhängigkeitskrieg. Ueberall paßt sie so vollständig hin, daß aller Zweifel an ihrer Richtigkeit verschwinden muß.

Es ist erstaunlich, daß dieses so in die Augen springende Gesetz dem Historiker vom Fach bisher verborgen bleiben konnte. Auch den Großen unter denselben und wo es ihnen gewissermaßen entgegenstarre. Nehmen wir unter den gegebenen Beispielen die Behandlung des zweiten punischen Krieges heraus, die uns meisterhaft erscheint. Hier „übte die Seegewalt einen strategischen Einfluß aus, welcher nur dürftige Anerkennung gefunden hat“. Die allgemeinen Verhältnisse, die Thatsache selbst waren dem Meister römischer Geschichtschreibung natürlich nicht unbekannt. „Im Anfang des zweiten punischen Krieges“ sagt Mommsen, „beherrschte Rom die See.“ Aber daß diese niemals gefährdete Herrschaft den allerbedeutendsten Einfluß auf den schließlichen Triumph des Besizers ausübte, finden wir nicht. Das giebt uns Mahan in den folgenden Worten.

„Um Rom zu stürzen, war es nothwendig, es in Italien, dem Mittelpunkte seiner Macht, anzugreifen und die festgeschmiedete Konföderation, an deren Spitze es

*) Fortnightly Review (1893): Sea-power, its past and its future.

stand, zu zerschmettern. Das mußte das Endziel sein. Um dieses zu erreichen, brauchten die Karthager eine solide Operationsbasis und gesicherte Kommunikationslinien. Erstere war durch das Genie der großen Familie der Barkas in Spanien geschaffen, die Letzteren wurden niemals erlangt. Zwei Wege waren möglich, ein direkter über See, der andere, ein Umweg, durch Gallien. Der erstere wurde durch die römische Seeherrschaft verlegt, der zweite war beständig gefährdet und schließlich durch die Okkupation des nördlichen Spanien von einem römischen Heere vollständig abgeschnitten. Die Besetzung dieses Landes wurde nur durch die Beherrschung der See möglich, welche von den Karthagern niemals gefährdet wurde. Mit Bezug auf Hannibal und seine Operationsbasis hielt Rom daher zwei Centralpunkte fest: Rom und das nördliche Spanien, welche durch eine bequeme innere Kommunikationslinie — nämlich die See — verbunden waren. Durch diese war eine gegenseitige und beständige Unterstützung immer möglich.“

Mahan führt weiter aus, daß, wenn das Mittelmeer eine Wüste wäre, welche mit den Bergen Corsicas, Sardinien und den besetzten Plätzen in Tarragona, Pilyhäum und Messina von römischen Heeren besetzt gewesen, diese ausgezeichnete militärische Situation überall und sofort begriffen worden wäre. Man würde kaum Worte genug gefunden haben, den Werth und die Wirkung dieser vortheilhaften Lage und positiven Macht anzuerkennen. „Im vorliegenden Falle“ — fährt er dann fort — „spielte die Flotte die Rolle dieser Macht in der angenommenen Wüste. Da sich ihre Thaten aber auf einem Elemente abspielten, welches den meisten Schriftstellern fremd ist, die Seefahrer immer ein ganz besonderer Menschenschlag und ohne eigene Propheten gewesen sind, weder sie selbst noch ihr Beruf verstanden wurden, so ist der ungeheure Einfluß auf die Geschichte dieser Aera und folglich auf die Geschichte der Welt überhaupt übersehen worden.“

Nicht nur für diese Epoche, ganz ebenso an anderen Standpunkten der Geschichte. Gerade an solchen, wo ein Weltreich der Einsatz war, sollte man glauben, würden alle Momente des Sieges oder der Niederlage sorgsam aufgespiert, zusammengetragen und abgewogen sein, also Actium, Lepanto und Trafalgar mit dem hellsten Licht historischer Kritik beleuchtet sein. In einer anderen Verbindung stellt Mahan selbst diese Frage, um sie, wie folgt, zu beantworten.

„Um ein Beispiel anzuführen: Wie Viele erblicken in der Schlacht von Trafalgar, jener Krone des Ruhmes Nelsons und dem Siegel seines Genius, etwas Anderes als ein einzeln dastehendes Ereigniß, nur von außergewöhnlicher Größe? Wie Viele legen sich die strategische Frage vor: »Wie kamen die Schiffe gerade dahin?« Wie Viele machen es sich klar, daß es der letzte Akt eines großen strategischen Dramas war, welches länger als ein Jahr spielte und in welchem sich zwei der größten Führer, die je gelebt — Napoleon und Nelson — gegenüberstanden? Bei Trafalgar war es nicht Villeneuve, der verlor, sondern Napoleon, der besiegt wurde, Nelson gewann nicht allein, sondern England wurde gerettet. Und warum? Weil die Kombinationen Napoleons fehlschlügen und Nelsons Divinationsgabe und Thätigkeit die englische Flotte der feindlichen fortwährend an der Klinge hielt und im entscheidenden Augenblick zur Schlacht stellte.“

Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wollten wir auf die einzelnen Kapitel des Buches näher eingehen. Nur bei dem ersten desselben müssen wir etwas länger verweilen. Denn in diesem werden gewissermaßen die Fundamente gezeigt, auf welchen das Werk errichtet ist, indem die Elemente der Seegewalt besprochen werden.

Produktion, Seeschifffahrt und Kolonien: in diesen Dreien hat sich von jeher die Geschichte, also auch die Politik der an die See grenzenden Staaten bewegt und bewegt sich heute noch. — Produzirt wird in Deutschland in solchem Uebermaß, daß wir mit unseren Manufakturen seit einer Reihe von Jahren auf den Weltmarkt angewiesen sind. Selbst in dem gegenwärtigen schärfsten internationalen Wettbewerb hat sich unsere Industrie auf den auswärtigen Märkten zu behaupten verstanden. — Nicht anders steht es mit der Seeschifffahrt. Wiederholt ist uns von dem Staunen des Auslandes über die Fülle von schwarz-weiß-rothen Flaggen berichtet, die im Oktober 1867 wie mit einem Zauberschlage in allen Häfen der Erde erschienen. Nicht daß sich unsere Schifffahrt plötzlich vergrößert hätte: die Ausdehnung derselben war den Fremden bei der früheren Musterkarte der Flaggen des ehemaligen deutschen Bundes nicht zum Bewußtsein gekommen. Dort ist sie wenigstens jetzt bekannt, geschätzt oder gefürchtet. Wie steht es damit im eigenen Vaterlande? Ist hier Gefühl und Verständniß für die Seeschifffahrt und ihre Bedeutung vorhanden? Oder kann die Masse unseres Volkes noch immer nicht über die nächsten Zäune hinweg sehen? Wir brauchen die Frage nicht zu beantworten, sondern nur ins Gedächtniß zurückzurufen, daß unsere Seeschifffahrt wiederholt den zweiten Platz unter den europäischen Handelsflotten eingenommen hat und ihn bei richtiger Entwicklung der Marine, wie wir vertrauen, auch nicht wieder abzugeben genöthigt sein würde. Oder noch besser auf die Stimme unserer jetzt noch so überlegenen Konkurrenten auf dem Weltmarkt hören, welche mit eiferlüchtiger Wachsamkeit unsere Fortschritte im Welthandel verfolgen, ohne uns jeden Satz zu eigen machen zu wollen:

„Wenn ein Seekrieg zwischen Großbritannien und Frankreich ausbrechen sollte“, wird von Nauticus in dem wiederholt erwähnten Artikel der „Fortnightly Review“ (1893) ausgeführt, „und Ersteres eine entscheidende und zermalmende Niederlage auf See erleiden sollte, würde es seinen Handel verlieren. So, wie die Dinge aber jetzt liegen, würde derselbe sicher nicht in die Hände Frankreichs übergehen. Darüber kann kein Zweifel bestehen, daß Deutschland, welches jetzt schon die zweite Handelsmacht ist, sofort die erste sein würde. Noch ist es unwahrscheinlich, daß Deutschland unterlassen würde, seine so gewonnenen Elemente zur Seegewalt sofort zur Schaffung einer ausreichenden Marine auszunutzen.“

An einer anderen Stelle in demselben Aufsatz kommt der ursächliche Zusammenhang, die natürliche Abhängigkeit des nationalen Seehandels von der Seestreitmacht noch zum schärferen Ausdruck.

„Kapitän Mahans Aufstellung des Gesetzes über den Einfluß der Seegewalt hat die Schiffswerften Europas und Amerikas zu einer ungewohnten Betriebsamkeit sich aufschwingen lassen. Einem halben Duzend Seestaaten scheint eingefallen zu sein, daß alle die militärischen Vortheile, welche aus der Seegewalt erwachsen, wenigstens örtlich durch die Schaffung einer Marine gewonnen werden können, welche größer und

stärker als jede der angrenzenden Nationen ist. Das ist natürlich eine ganz falsche Theorie, denn die Seegewalt ruht nicht allein auf dem Besitz einer starken Marine, sondern auf dem Besitz und der Erhaltung eines überlegenen Seehandels. Eine Marine schafft noch keinen Handel — der Handel aber erzeugt entweder eine Marine, welche stark genug ist, ihn zu schützen, oder er geht in die Hände von Kaufleuten über, welche solchen Schutz genießen. Spanien hatte einst den größten Handel beider Hemisphären. Als es seine Seeherrschaft einbüßte, verlor es auch seinen Handel. Die Niederlande erbten den Welthandel Spaniens, aber konnten ihn nur so lange festhalten, als sie der Aufgabe, ihn auch zu schützen, gewachsen waren. Wenn auch zugegeben werden muß, daß eine überlegene Marine nicht den Handel einer Nation erzeugen kann, so kann doch sicher eine schwache Marine Veranlassung werden, daß der bestehende Handel auf eine andere stärkere Flagge übergeht. Aus diesem Grunde ist die außerordentliche Thätigkeit auf den Werften Europas bezeichnend.“

In Produktion, Handel und Seeschiffahrt haben wir somit nach den unanfechtbarsten Zeugnissen die Seestaaten ersten Ranges eingeholt, wenn nicht überflügelt. Bei ihnen allen folgte mit Naturnothwendigkeit eines geschichtlichen Gesetzes der Drang nach der Erwerbung von Kolonien, die Ausdehnung über das Weltmeer. Wachen wir allein eine Ausnahme, und ist der bei uns lange vorhandene „Landhunger“ das Produkt einiger enthusiastischer Köpfe? Auch hier drängt sich die Frage auf, aus welchen Gründen die Hansestädte, die als Pioniere eines Welthandels wie Niemand sonst hierzu befähigt waren, nicht Träger dieser Bewegung geworden sind. Man könnte auf den Gedanken kommen, daß der Handel, ihre eigentliche Domäne, sie so völlig in Anspruch nimmt, daß für weitere Aufgaben weder Interesse noch Fähigkeiten übrig bleiben. Oder sollten alte Traditionen, besonders aus den Zeiten der Kontinental-sperre, noch heute nachwirken? In dieser war der Handel allerdings ohne den Schutz einer Marine zu einer gewissen Blüthe gebracht. Nur darf nicht vergessen werden, in welcher elender Zeit, unter welcher anormalen und ungesunden Umständen dies geschah und wie wunderbar und ohne Beispiel in der Geschichte die staatsrechtliche Stellung der Hansestädte gewesen ist. Daß die Hanseaten in der Hauptsache Zwischenhändler sind und waren, kommt dazu und muß einer gewissen Einseitigkeit der Ansichten Vorschub leisten.

Die Politik der an die See grenzenden Staaten wechselte selbstverständlich mit dem Geiste des Zeitalters, mit dem Charakter und weiten Blick ihrer Herrscher. Noch einschneidender als diese sind aber die natürlichen Bedingungen für Seegewalt: Geographische Lage, physische Beschaffenheit einschließlich Klima und Landesprodukte, Ausdehnung der Grenzen, Zahl und Charakter des Volkes, nationale Institutionen der Regierung. — Bei jedem Land und Volk unterzieht Mahan der Reihe nach diese Bedingungen der sorgfältigsten Untersuchung. Wir können nur wenige uns näher liegende Punkte heranziehen, um einige Bemerkungen daran zu knüpfen.

England erfährt, wie erklärlich, eine besondere Beachtung. — Zu der ausgezeichneten Lage Großbritanniens mit seinen zahlreichen natürlichen Häfen und einer der Hauptstraßen des Welthandels vor der Thür kommt eine natürliche Anlage, eine hervorragende Begabung seiner Bevölkerung für die See, die sich folgerichtig auch in einer ausgesprochenen Anhänglichkeit und Liebe für dieses Element kundgibt. Auch

in dem stark entwickelten Naturgefühl sowie in den poetischen Schöpfungen findet man sie wieder, und das verleiht ihnen für uns einen besonderen Reiz. — Hat Freeman Recht, daß der Grundstock des heutigen England teutonisch ist,*) würden wir eine gleiche Anlage auch bei den Hauptvertretern dieser Rasse, Flamländern, Niederländern, Norddeutschen und Scandinaviern, wiederfinden. Unseren erfahrensten Führern ist diese nicht zweifelhaft, und Admiral Batsch z. B. stellt eine solche Eignung für das seefahrende Handwerk ausdrücklich fest, „indem“, wie er ausführt, „nicht nur der Briten, sondern auch der Deutsche allen romanischen Völkerschaften voransteht.“**) Es wäre interessant, zu untersuchen, ob sich äußerliche, in die Augen springende Unterschiede in der praktischen Ausübung dieses Berufes dem unbefangenen Beobachter darbieten. Sie würden entsprechende Charaktereigenthümlichkeiten der teutonischen und romanischen Nationen zur Vorbedingung haben. Wir wissen, der Romane ist feiner organisiert, seine Nerven reagieren leichter und schneller auf äußere Eindrücke, er ist lebhafter und hat mehr das Bedürfnis, sich mitzuthellen, wogegen die Nerven der nordischen Völker weniger fein, dafür aber stärker und weniger empfindlich sind. Sind sie weniger gesellig,***) so vermeiden sie das überflüssige Wort; erfassen sie vielleicht langsamer, überlegen sie dafür gründlicher. Das unterscheidende Element, dem wir einen nicht unbedeutenden Einfluß zuschreiben, wird also in der größeren Ruhe an Bord der mit Nordländern besetzten Schiffe zu suchen sein. Wir sind ja auch gewohnt, das ruhigste Schiff — wenn es nicht die Ruhe der Apathie ist — für das beste zu halten.

Wie die Bewohner des Hochgebirges von der umgebenden Natur zu einem besonderen Menschenschlag mit ihnen allein eigenthümlichen Eigenschaften erzogen werden, so formt und entwickelt auch die See jene Völker, welche ganz oder theilweise von ihr abhängen, in besonderer Weise. Das sind in erster Linie England und Holland. „Ohne die See müßte England dahinsiechen, Holland müßte sterben.“ Dies schafft aber ein Moment, welches für die Seegewalt nicht gering anzuschlagen ist. Die natürliche Folge, daß eine durchgehende Kenntniß, daß Vorliebe für die See vorhanden, ein großer Theil der Bevölkerung in Betrieben, die mit der See verwandt, thätig ist, wird einer Nation einen mächtigen Hinterhalt geben, eine Reserve schaffen, die sich in schweren Krisen als Retter in der Noth erweisen dürfte. Von England kann man mit Sicherheit voraussetzen, „daß es selbst nach einem so furchtbaren Schlage, wie Trafalgar für die Franzosen einer war, nicht für Jahrzehnte lahm gelegt wäre“. Wir sehen hier von der organisirten Reserve, welche für die Flotten vorgesehen ist, ab. Es liegt in der Eigenthümlichkeit des englischen Wehrsystems und ist seine größte Schwäche, daß es nach dieser Richtung außerordentlich mangelhaft bestellt war und ist. — Wir meinen vielmehr die gewissermaßen latente Reserve, welche in einer seegewohnten Bevölkerung überhaupt liegt, Seefahrer sowohl, wie die Masse der Hochseefischer und schließlich Liebhaber; — in jener ausgedehnten technischen Erziehung,

*) „So it is with our English nation, with our laws, our language, our national being. It is a Teutonic fabric . . . and it remains a Teutonic fabric to this day.“ The origin of the English Nation by Edw. A. Freeman. Harp. Edit. pag. 38.

***) Deutsch Seegras. Ein Stück Reichsgeschichte von Vice-Admiral Batsch.

***) Selbst Goethe wurde ja von einer so feinen Beobachterin wie Frau v. Staël nur anregend gefunden, wenn er ein Glas Champagner getrunken hatte.

in der enormen Schiffs- und Maschinenbauindustrie — und schließlich im weiteren Sinne in dem durch Handel, Schifffahrt und Kolonien erzeugten Nationalwohlstand selbst. — Welche Lehre können wir für uns daraus ziehen? Von unserer natürlichen Befähigung zum Seefahren ist schon gesprochen worden. Brauchte es noch Beweise, so würde der eine genügen, daß unser Matrose neben dem Skandinavier der gesuchteste in allen Häfen der Welt ist. — Es bedurfte nicht unserer Erfolge auf der Columbia-Ausstellung, um zu erweisen, welche staunenswerthen Fortschritte unsere Technik und Industrie gemacht haben. Die Köpfe also haben wir, die Hände nicht minder, und sollten wir in Zweifel sein, daß die Zeit, welche noch immer die richtigen Männer geboren, uns auch den richtigen Führer geben wird oder vielleicht schon gegeben hat?

So mangelhaft es mit dieser Einsicht, mit dem Verständniß hierfür bei uns bestellt sein mag: selbst aus ihnen, das muß uns klar sein, erwächst noch keine Seegewalt. Wenn die Natur durch Küsten, Häfen und ein weites reiches Hinterland das Ihrige gethan, „muß die nationale Tüchtigkeit einer harten, kühnen und unternehmenden Rasse dazu kommen“, um die Herrschaft auf der See aufzurichten.

Umgekehrt bietet Frankreich nach unserem Autor ein vortreffliches Beispiel, in wie hohem Grade nationaler Charakter und Eigenthümlichkeiten des Volkes die Erlangung von Seegewalt beeinflussen. Mit den vortrefflichsten physischen Vorbedingungen hierzu, ist es nur in kurzen Zeitabschnitten über eine respectable Stellung hinaus gekommen. Eine der wichtigsten Eigenschaften des Volkes hierfür ist Befähigung für kommerzielle Unternehmungen. Die Römer bilden nach Mahan die einzige und sehr bemerkenswerthe Ausnahme von allen Völkern, die zur See groß waren, ohne sie zu besitzen, wogegen den Franzosen diese Eigenschaft in hervorragendem Maße zugesprochen werden muß. Nur mit einem anderen begleitenden Zug, der sich aber gerade für das Erwerben und Festhalten der Seegewalt als verhängnißvoll erwiesen hat: die allgemeine Tendenz des Volkes, zu sparen, und nach Zurücklegung eines mäßigen Vermögens sich zurückzuziehen. Eine solche Anlage wird den Kaufmann nur vorsichtig und in beschränkter Ausdehnung wagen lassen, ihn von weit aussehenden, kühnen Unternehmungen zurückhalten, ihn an die Scholle fesseln und gerade der Hochseeschifffahrt nicht sehr geneigt machen. Selbst die vor einigen Jahren eingeführten reichlich bemessenen Schifffahrtsprämien haben hierin keine Aenderung hervorbringen können. Das muß ein schwer zu überwindendes Hinderniß zur Begründung eines Welthandels sein. Nur einmal brachte das Genie Colberts, eines Staatsmannes von weitestem Blick und großartigstem Organisationstalent, das Seewesen Frankreichs zu einer kurzen Blüthe, zu welcher es sich später kaum je wieder erhoben hat. Für unsere Anschauungen zu systematisch und zentralisirend, waren seine Maßnahmen dem Charakter seiner Völkerei angepasst. Von seiner Regierung überall geleitet zu werden, ist dem Franzosen einmal kaum auszurrottendes Bedürfniß. Mit einem seltenen Blick für die Hülfquellen des Landes brachte er Handel und Wandel, Seeschifffahrt und Produktion zu einem staunenswerthen Wachstum. Wozu Engländer und Holländer beinahe ein Jahrhundert gebraucht, wurde hier in einem Jahrzehnt geschaffen. Zudem er die Grundlagen für einen ausgebreiteten Seehandel legte, gab er der Seekriegsmacht eine unererschütterliche Basis. Mit der seltenen Einsicht des geborenen Staatsmannes

hatte er klar erkannt, daß, wenn man nicht die Seemacht Englands brechen könnte, Frankreichs Einfluß jenseits des Ozeans nimmer der entscheidende sein würde.

Aber sobald der belebende Hauch des Urhebers dieser Seemacht fehlte, verdorrte Alles. Nur im Fischereiwesen, Ersatzwesen der Marine u. sind noch die Grundlagen seiner großartigen Organisation vorhanden. Sie haben die Stürme der Revolution überdauert und sich in diesen und nach ihnen bewährt. Nur eins konnte Colbert auf der Höhe seiner Macht nicht überwinden: die Abneigung des französischen Adels, sich an Handel und Wandel zu betheiligen. Selbst eine Ordonnanz Ludwigs XIV. bewirkte hierin keine Aenderung. Denn es war eben ein echt nationaler Zug, der mit zwei anderen, der französischen Eitelkeit und dem Sinn für Außerlichkeiten, aufs Engste zusammenhängt. Noch viele Jahre später erklärte es Montesquieu mit dem Geiste der Monarchie für unvereinbar, daß sich dieselbe am Handel betheilige. Welch Unterschied mit dem stolzen Adel Englands, der von jeher seinen Ruhm darin gesucht hat, auch in Handelsunternehmungen mit an der Spitze zu stehen.

Noch in anderer Weise beeinflusst der nationale Genius das Wachsen der Seegewalt im weitesten Sinne: in der Fähigkeit, zu kolonisiren. Da diese Frage gerade bei uns zu denjenigen gehört, welche weite Kreise des Volkes auf das Lebhafteste beschäftigen, sei ihr mit einigen Worten näher getreten.

„Die Physiognomie einer Regierung“, sagt Tocqueville, „kann am besten nach ihren Kolonien beurtheilt werden, denn in diesen erscheinen gewöhnlich ihre charakteristischsten Züge deutlicher. Will ich über den Geist und die Fehler der Regierung Ludwigs XIV. urtheilen, muß ich nach Canada gehen, wo man ihre Häßlichkeit wie durch ein Vergrößerungsglas sehen kann.“ Diese Worte sind der Vorrede von Partmanns „Das Ancien Régime in Canada“ entnommen. Aus den Werken*) dieses Autors — welcher im Uebrigen von Mahan nicht erwähnt wird — gewinnt man eine vortreffliche Uebersicht über die Vorzüge und Mängel englischer und französischer Kolonisation. Neuengland und Madia, der Schauplatz ihrer Thätigkeit, mit ihrem jungfräulichen Boden boten für solche Experimente ein unbegrenztes Feld. „Ursache und Wirkung arbeiten auf dem Boden der neuen Welt viel rascher, weil sie unvermittelter und unbegrenzter aufgetreten; — so tritt denn auch die Katastrophe gewaltiger ein.“ „Der Charakter des Kolonisten, nicht die Fürsorge der Regierung des Mutterlandes bestimmt das Wachstum der Kolonien“, sagt Mahan seine Ausführungen über diesen Gegenstand zusammen. Oder wie auch ausgedrückt werden könnte: Nicht die Hingabe und Tapferkeit des Führers und der Offiziere, sondern die Tüchtigkeit des Soldaten ist für das Kolonisationswerk entscheidend. Nicht daß die Ersteren entbehrt werden könnten! Es waren schließlich die Robert Clives und Warren Hastings, bei denen sich Soldaten- mit Herrschereigenschaften so glücklich verbanden, welche das indische Reich auftraten und zur Blüthe brachten. Soviel tüchtige Beamte auch in dem court of directors der ostindischen Kompagnie gefessen haben mögen, im großen Aufstande, wo diese kaufmännische Regierung die Probe zu bestehen hatte, brach sie

*) Sie führen den Haupttitel: „Frankreich und England in Nordamerika.“ Die einzelnen Werke sind: 1. Die Pioniere Frankreichs in der neuen Welt. 2. Die Jesuiten in Nordamerika im 17. Jahrhundert. 3. Ancien Régime in Canada. 4. Die Entdeckung des großen Westens.

zusammen. Führer allein indessen genügen nicht. Bei aller Achtung vor der großartigen Thätigkeit Champlains und seiner Genossen „mit ihrer opferfreudigen Energie und ihrem unvergleichlichen Heroismus“, — gerade an Canada hat sich entscheidend erwiesen, daß der germanische Bürger, der puritanische Bauer, nicht der französische Ritter und jesuitische Priester der geborene Kolonist ist, obgleich sich der Letztere in allen Welttheilen ohne Zweifel als der bedeutendste und erfolgreichste Missionar erwiesen hat.

Es soll übrigens nicht verschwiegen werden, daß ein hervorragender Diplomat, der sich auch als Schriftsteller einen Namen gemacht hat,*) den größten, weil dauerndsten Erfolg im Kolonisiren den Spaniern und Portugiesen in Mittel- und Südamerika zugeschrieben hat. — Wir haben indeß immer geglaubt, dem langjährigen Botschafter beim heiligen Stuhle und Geschichtschreiber Pius' IX. eine besondere und darum vielleicht etwas blinde Vorliebe für die Leistungen der katholischen Kirche zu Gute halten zu sollen.

Wie wir heute gewohnt sind, zu England als unserem Vorbilde im Seewesen aufzusehen, hatten sich die Blicke im Alterthum und Mittelalter nach den Küsten des Mittelmeers zu wenden. Hier haben alle Völker mit Seegewalt geseffen. „Vom militärischen wie kommerziellen Standpunkte hat dasselbe eine größere Rolle in der Weltgeschichte gespielt als irgend eine andere Wasserfläche derselben Ausdehnung.“ (Seite 33.) — Ein Tummelplatz für die Flotten der Welt, selbst nachdem die an seinen Ufern sitzenden Völkerschaften längst die Weltherrschaft abgegeben hatten. In den letzten Jahrzehnten ist seine Bedeutung, besonders durch die Eröffnung des Suez-Kanals, wieder stetig gewachsen. Für England ist es immer das Centrum seiner europäischen Stellung, die Zitadelle seiner Seemacht gewesen. „Ausgeschlossen vom Mittelmeer, würde das vereinigte Königreich in wenigen Jahren kein gewichtigerer Faktor in der internationalen Politik sein, als jetzt die Niederlande und Dänemark sind.“**) — Es findet daher Mahans ganzen Beifall und wird als seiner physischen Beschaffenheit durchaus entsprechend anerkannt, wenn das geeinte Italien mit dem sicheren und feinen politischen Instinkt, welcher diese begabte Nation auszeichnet, die vitale Bedeutung der Beherrschung der See anerkannt hat. Jener See, welche ihr schönes Land nicht nur umgiebt und begrenzt, sondern auch trennt. Trotz großer innerer Schwierigkeiten und finanzieller Nöthe behalten sie ihr Hauptziel: Ausbau ihres Seewesens und Vergrößerung ihrer Flotte, fest im Auge.

Ist hier frisches, grünendes Leben, begegnen wir auf der anderen Seite dieses Meeres den ehrwürdigsten Ruinen. Spanier wie Portugiesen waren ihrer Zeit, wie bekannt, die ersten Seefahrer der Welt. Von der Natur verschwenderisch mit Gaben aller Art ausgerüstet, kühn, unternehmend, ausdauernd, mäßig, enthusiastisch, nationalstolz, hatten sie es verhältnißmäßig früh zur staatlichen und religiösen Einheit gebracht

*) Freiherr v. Hübner in „Ein Spaziergang um die Welt“, Band 2, Seite 169. Ende der fünfziger Jahre österreichischer Botschafter in Paris. An ihn richtete Napoleon III. beim Neujahrsempfang 1859 die berühmt gewordenen Worte.

**) Fortnightly Review 1893.

und sich diese erhalten. Im Kampfe gegen die Mauren war diese, wie uns Buckle*) so anschaulich schildert, wie im Feuer geschmiedet und gestählt worden. Welch glänzendes Bild entrollt uns Prescott von den Tugenden jener heldenhaften Konquistadoren, der Eroberer Perus und Mexikos, bei denen sich Habgucht und Eroberungslust, Nationalstolz und religiöser Fanatismus so seltsam verbunden fanden! Der klägliche Niedergang beider Nationen darf nicht allein einer verblendeten und engherzigen Regierung zugeschrieben werden, denn „der Charakter eines großen Volkes bricht sich Bahn oder drückt der Regierungsform seinen Stempel auf, und es kann kaum bezweifelt werden, daß, wenn der Genius der Nation sich dem Handel zuwendet, die Thätigkeit der Regierung sich auf demselben Gebiete bethätigt haben würde“. . . . „Die Minen Brasiliens waren der Ruin Portugals, wie die von Mexiko und Peru der Spaniens geworden waren. Alle Handarbeit und Fabrikthätigkeit versielen einer unsinnigen Verschachtung. War bald versorgten die Engländer die Portugiesen nicht allein mit Kleibern, Kaufmannsgütern und allen Einrichtungsgütern, sondern auch mit gesalzenem Fisch und Getreide. Selbst die Weinberge von Oporto gingen in englische Hände über.“ (Seite 52.)

Es muß schließlich als besonders lehrreich angesehen werden, das Prognostikon kennen zu lernen, welches der amerikanische Seeoffizier seinem eigenen Vaterlande in Bezug auf Seegewalt stellt. Er streift dies zum ersten Male bei einem Vergleiche des Mittelmeeres mit der Karaischen See, einer „Analogie, welche noch mehr passen wird, wenn der Panama-Kanal je fertiggestellt wird“. Aus der Sackgasse, welche das Karaische Meer jetzt bildet, würde dann eine Heerstraße ersten Ranges für den Seehandel werden. Mit dieser Weltstraße gewissermaßen vor der Thür, würden sich die Vereinigten Staaten von Amerika nicht mit derselben Leichtigkeit wie bisher von internationalen Verwickelungen frei halten können. Ein Kriegshafen für große Panzer wäre erforderlich, und schließlich müßten auch bei der immerhin beträchtlichen Entfernung vom Isthmus selbst verschiedene vorgeschobene Posten in Zentralamerika vorhanden sein. Die natürliche Basis für alle Operationen könne aber nur das Mississippi-Thal mit seinen enormen Hilfsmitteln abgeben. „Aber ist die Ein- und Ausfahrt zum Mississippi einmal gesichert, mit solchen Außenposten und Kommunikationslinien wird das Uebergewicht der Vereinigten Staaten von Amerika, aus ihrer geographischen Position und Machtstellung hervorgehend, mathematisch sicher sein.“

Als dies geschrieben wurde, war das neue Flottenprogramm in der großen Republik, welches mit einem Schlage eine moderne Marine schaffen sollte, noch nicht aufgestellt, konnte dieselbe noch ein raues Erwachen erwarten, „wie Alle, welche ihren Antheil an dem natürlichen Erbtheil aller Völker, nämlich der See, vernachlässigt haben“. Seitdem hat sich ihre Flotte, wie wir im letzten Artikel erwähnt haben, in „Sprüngen und Sägen“ entwickelt. „Ist dies das Resultat der Lehren und des Einflusses Kapitän Mahans?“ fragen die „Times“ in einem bemerkenswerthen Leitartikel vom 25. Mai v. Js., — „oder ist es der natürliche Verlauf der Dinge, welche seine Analyse der Kräfte und Bedingungen, welche Seegewalt herstellen, bestätigen? Was auch die Erklärung sein möge, die Thatsache ist von ungeheurer Bedeutung. Es ist wahr: Die Vereinigten Staaten von Amerika entbehren noch zwei Dinge, welche

*) History of civilization in England. Vol. 2, pag. 456.

Seegewalt ausmachen: Kolonien — welche sie nicht begehren — und einen ausgebreiteten Handel unter eigener Flagge. Der Mangel an Kolonien ist indeß in gewissem Grade durch ein ausgedehntes und verschieden gelegenes Territorium zu ersetzen, welches den Austausch von Waaren und Rohprodukten zu Wasser und zu Lande erforderlich macht. Andererseits mehren sich die Zeichen, daß der Seehandel Amerikas anfängt, wieder aufzuleben.

Es scheint daher der Schluß berechtigt, daß das Wachstum der amerikanischen Marine das spontane, zur Zeit fast noch unbewußte Aufrassen einer Nation auf die drängenden Rufe ihrer Bestimmung ist. Wenn dem so, muß diese Thatfache eine ungeheure Bedeutung haben, ja Lebensfrage für England sein. Wie es auch ausfallen mag, müssen wir dem Wachstum einer Seemacht jenseits des Atlantik entgegensehen, welche der unserigen nicht unähnlich ist. Die letzten Konsequenzen liegen über das menschliche Ermessen hinaus, und es würde müßig sein, hierüber Betrachtungen anzustellen. Aber es bedarf keines Propheten, um vorauszusagen, daß es in der einen oder anderen Weise einschneidend in das Schicksal der ganzen zivilisirten Welt einzuwirken wird.“

Am Schlusse dieses Kapitels kommt Mahan noch einmal auf die speziellen Verhältnisse seines Vaterlandes zurück und spricht die Hoffnung auf eine Wiedergeburt der amerikanischen Marine aus, die ja inzwischen eingetreten ist. Es schließt mit einem kurzen Rückblick auf das Gegebene und Ueberblich des Kommenden. „Das Ziel ist gewesen“, führt er hierbei aus, „zunächst die Elemente der Seegewalt in ihrer natürlichen Tendenz für und wider zu betrachten, dann dieselben durch besondere Beispiele und die Lehren der Vergangenheit zu belegen. Solche Ausführungen umfassen unzweifelhaft ein weites Feld, fallen aber hauptsächlich ins Gebiet der Strategie zum Unterschiede von der Taktik. Die Verhältnisse und Grundsätze, welche hier herrschen, gehören gewissermaßen zur Natur der Dinge, welche sich weder von selbst ändern, noch durch Andere geändert werden können und in Ursache und Wirkung von einem Zeitalter zum anderen dieselben bleiben Hiergegen muß die Taktik, welche sich der von Menschenhänden angefertigten Waffen bedient, mit dem Wechsel und Fortschritte dieser Rasse von Generation zu Generation sich ändern oder gänzlich niedergerissen werden. Die alten Grundlagen der Strategie bleiben dagegen, als wären sie auf Erz gegründet Der durchlaufende Faden dieser Studie wird daher strategisch sein, aber in jenem weiten Sinne, wie vorher angeführt und definiert ist: die Strategie zur See hat zu ihrem Endzweck, die Seemacht eines Landes sowohl in Kriegs- wie Friedenszeiten zu gründen, zu erhalten und zu vermehren.“

Die folgenden Kapitel beschäftigen sich, wie der Titel besagt, mit der Zeit von 1660 bis 1783, einem Jahrhundert so reich an Kriegen zu Wasser und zu Lande wie wenige vor ihm. Die wichtigsten Ereignisse jeder Periode werden berührt und je nach Erforderniß ausgeführt. Wie in jedem anderen Geschichtswerke werden die allgemeinen Politik, die Kriege, welche ja nur eine Fortsetzung derselben in anderer Form bilden, sowie die sozialen und ökonomischen Verhältnisse der in Betracht kommenden Länder und Völker in kurzen, markanten Zügen geschildert. Nur werden die Ereignisse und Handlungen zur See in den Vordergrund gestellt und zum ersten Mal, seitdem Geschichte geschrieben ist, sachlich und erschöpfend behandelt. Ohne sie jedoch von den

allgemeinen Begebenheiten ihrer Zeit, ihren Ursachen und Wirkungen loszulösen. Nur immer im Hinblick darauf, wie sie gerade die Ereignisse beeinflussten oder durch dieselben beeinflusst wurden.

Vom Standpunkte der seemännischen Entwicklung nimmt Mahan seine Erzählung um die Zeit auf, wo das Segelschiff als Schlachtkörper so weit ausgebildet war, daß es ausschließlich in der Schlachtlinie-Verwendung fand. In seiner „Differentiation on Naval force“*) giebt Colomb an, daß zufällig in demselben Jahre (1660) die größeren Schiffe der englischen Marine in sechs Rangklassen eingetheilt seien, bezw. die Eintheilung allgemein gemacht wurde. Von dieser Zeit an ist es erst möglich, von einer Taktik der Segelschiffe zu sprechen. Wie sich die eigenartigen Züge derselben gerade in dieser Epoche entwickelt haben, wird uns, soweit wir zu übersehen vermögen, hier zum ersten Male dargestellt. Gerade die mit Anspannung aller Kräfte geführten blutigen Kämpfe, welche Engländer und Niederländer um die Seegewalt führten, war man in manchen Kreisen gewohnt, als ein ziel- und planloses Darausloschlagen anzusehen, wo persönliche Tapferkeit und seemännische Geschicklichkeit den Ausschlag gegeben, taktische Erwägungen aber wenig vorhanden gewesen und die Strategie ganz im Argen gelegen hätte. Diese Anschauung muß nach Mahan's Untersuchungen fallen gelassen werden. Es ist ein Erfahrungssatz, daß mit den Namen der hervorragendsten Führer auch mehr oder minder sichtbare Fortschritte in der Kriegsführung verknüpft sind. Das gilt so gut vom nassen Element wie vom festen. Hier begegnen wir einem der größten — de Ruyter, und es ist Mahan's Verdienst, die Kämpfe dieses berühmten Admirals auf taktische und strategische Erwägungen geprüft und die Resultate uns zugänglich gemacht zu haben.

In diese Zeit (1665) fiel auch die Annahme der dichtgeschlossenen Kiellinie als Hauptgefechtsformation. Ihre Einführung wird dem Herzog von York, späterem König Jakob II., zugeschrieben. Schon 1666 berichtet uns de Guiche gelegentlich der hartnäckigen Viertage-Schlacht von der großen Geschicklichkeit, mit welcher die Engländer sich dieser Formation bedient hätten, mit den Worten: „Nichts übertrifft die wundervolle Ordnung der Engländer auf See. Nie war eine Linie gerader und ausgerichteter als ihre.“ Sie hatten es also in der formalen Taktik zu einer achtungswerthen Vollkommenheit gebracht. Weiter unten werden wir an dem Beispiel der Schlacht bei Texel sehen, daß ihre Gegner, oder vielmehr der geniale Führer derselben, sich nicht minder auf die angewandte Taktik verstanden haben.

Vorher möchten wir indeß kurz erwähnen, daß beiden Nationen auch die vornehmsten Lehren der Strategie nicht fremd waren. Bei den Engländern finden wir den Gedanken einer rücksichtslosen Offensive in Führern und Volk in einer Weise ausgebildet, wie wir es in der Kriegsgeschichte nur in der preussischen Armee in ähnlicher Weise wieder finden. Und zwar strategische wie taktische Offensive. Die letztere war so die Regel, daß die Franzosen ihre eigene Taktik darauf zuschneiden konnten. Das Gefühl seemännischer Ueberlegenheit und der Drang, mit dem Gegner handgemein zu werden, ließ die Engländer regelmäßig sofort auf den Feind abhalten. Ungeachtet des großen Nachtheils, daß sie während dieser Zeit den größten Theil ihrer Artillerie

*) Naval warfare. pag. 86.

nicht ausnutzen konnten und nicht geschlossen, sondern meist in Unordnung an den Feind kamen. Diese Thatfachen ließen die Franzosen regelmäßig die *Reposition*, eine ausgesprochene Defensivstellung, wählen. Als schlagendstes Beispiel dieser nichts scheuenden Offensive ist noch einmal die blutige *Viertage-Schlacht* (11. Juni 1666) zu nennen. Hier war Monk in entschiedener Minderzahl, nur aus dem Grunde, weil Karl II. auf die Nachricht des Anrückens eines französischen Geschwaders den groben Fehler gemacht, seine Streitmacht durch eine starke Detachirung zu schwächen. Bei drohenden Angriffen aus zwei verschiedenen Richtungen „wird der Impuls immer sehr stark sein, Beiden entgegenzutreten, indem man seine eigenen Kräfte theilt Aber wenn man nicht im Besitz einer überwältigenden Uebermacht, ist es immer ein Fehler“. (Seite 118.) Trotz seiner Minderzahl besann sich Monk keinen Augenblick, drei Tage hintereinander allein auf den Feind loszugehen. Erst am vierten konnte er das oben erwähnte Detachement unter Prinz Rupert wieder an sich ziehen.

Was die damaligen Kämpfe zwischen Engländern und Niederländern so besonders anziehend macht, ist die volle Ebenbürtigkeit beider Parteien. So war auch in Letzteren der offensive Gedanke durchaus lebendig, wenn nicht, wie im zweiten Kriege (1672 bis 1674), ihnen durch eine erdrückende Uebermacht ein anderes Verfahren aufgezwungen wurde. Hier sehen wir sie ihre gefährliche Küste, auf die sie ihre Operationen stützten, strategisch sehr geschickt verwerthen. Mahan nennt ihr Verhalten defensiv-offensiv, wir würden es wohl taktisch offensiv bei strategischer Defensiv bezeichnen. War der Wind günstig für die Allirten, hielt sich de Ruyter hinter dem Schutz seiner Inseln oder wenigstens auf Gründen, auf welche der Feind — auch wegen des meist größeren Tiefganges seiner Schiffe — nicht zu folgen wagte. Sprang der Wind um, lehrte auch er um und schädigte den Feind nach Kräften. So blieb er trotz seiner Minderzahl im Allgemeinen im Vortheil, wie denn auch die beiden Hauptschlachten zu Gunsten der Niederländer ausfielen. In der ersten — in der *Southwold-Bai* — bewies de Ruyter „einen Grad von Geschicklichkeit, mit Kraft vereinigt, welche nach seinem Tode bis auf die Tage von Suffren und Nelson nicht wieder erschienen“. (Seite 148.) In der Besprechung der letzten Schlacht dieses Krieges aber zieht Mahan die Summe dieser denkwürdigen Kämpfe mit folgenden Worten:

„Die Schlacht bei Texel, welche die lange Reihe der Kriege schloß, in welchen die Engländer und Niederländer unter gleichen Bedingungen um die Herrschaft der See stritten, fand die niederländische Marine auf der Höhe ihrer Ausbildung und de Ruyter, ihre größte Zierde, auf dem Gipfel seines Ruhms. Schon in hohem Alter — denn er war jetzt 66 Jahre, — hatte er noch nichts von seiner kriegerischen Kraft verloren. Sein Angriff war ebenso ungestüm wie vor acht Jahren; sein Urtheil hatte aber ersichtlich schnell an Reife gewonnen, denn es legt viel mehr von planmäßigen Vorbereitungen und militärischer Einsicht Zeugniß ab als vorher. Ihm . . . muß die Verbesserung der Disziplin und des wahrhaft militärischen Geistes, die jetzt in der niederländischen Marine hervortreten, in hohem Maße zugeschrieben werden. Er trat in den letzten Kampf der beiden großen Seevölker in der Vollendung seines Genies ein, um, in der Hand eine bewundernswürdig geschmiedete Waffe, mit einer glorreichen Minderzahl sein Vaterland zu retten. Diese Mission wurde nicht allein durch Tapferkeit erreicht, sondern durch diese, verbunden mit weiser Vorsicht und

Geschicklichkeit. Der Angriff bei Texel war in seiner allgemeinen Anordnung derselbe wie bei Trafalgar: die Vorhut des Feindes wurde, um sich auf das Centrum zu stürzen, vernachlässigt, und noch mehr als bei Trafalgar rechtfertigte sich dieser Plan durch die Unthätigkeit der Vorhut. Doch da die Uebermacht hier größer war als die gegen Nelson, so war der Erfolg im Verhältniß geringer.“

An den vorstehenden skizzenhaften Auszügen sollte gezeigt werden, wie Mahan seine Aufgabe ansaßt. Es waren der nothwendigen Beschränkung wegen nur spärliche Brocken, die wir geben konnten. Mit wenigen kräftigen Strichen bringt der Verfasser die Zeiten zur Darstellung, indem er dem geschichtlichen Gange des 17. und 18. Jahrhunderts folgt. Selbst die von lichtvollen Planskizzen erläuterten Seeklagen und Gefechte kommen in der knappsten Form zur Besprechung. Eingehender werden sie nur behandelt, wenn sie für die Kriegsgeschichte wesentliche Momente, grundlegende strategische oder taktische Lehren bieten. Wo solche nicht zu ziehen sind, werden sie mit wenigen Worten abgemacht. Es ist im Auge zu behalten, daß es keine Seekriegsgeschichte ist, die uns geboten wird: die Macht und der Einfluß der Seegewalt soll zur Darstellung gebracht werden. Dies eröffnet ein weites Feld mit neuen großen Aufgaben, aber der Verfasser ist der Mann, es zu bestellen und die Früchte seines Ackers einzuheimsen. Das Buch wird so dem Staatsmann, Politiker und Soldaten gleich werthvolle Lehren bieten. Es sollte auch jedem Gebildeten von Interesse sein. Selbstverständlich gewinnt aber der Seeoffizier am meisten; denn der Autor benutzte jede Gelegenheit, um zu den Fragen Stellung zu nehmen, die für uns die wichtigsten sind. Feinsinnige Untersuchungen, originelle Vergleiche, selbst gemünzte glückliche Aussprüche sind wie Perlen in die einzelnen Kapitel eingestreut. Der Ausführungen über das Melee ist schon gedacht. Gelegentlich der Schlacht von Lowestoft vergleicht er die Brander mit Torpedobooten und weist an verschiedenen Eigenschaften die auffallende Ähnlichkeit beider nach, die ihm eine gleiche Weiterentwicklung zu bedingen scheinen. In ähnlicher Weise läßt er sich über Gruppenformation früher und jetzt aus. An verschiedenen Stellen des Buches sind fernerhin Bemerkungen über den Werth des Kreuzerkrieges niedergelegt, denen wir bei der Wichtigkeit des Gegenstandes und der tiefgehenden Meinungsverschiedenheit unter den Seeoffizieren aller Nationen einige Zeilen gönnen möchten.

Mahan geht die einzelnen Kriege, welche über diese Frage Aufschluß geben können, der Reihe nach durch und endigt in dem ihm geläufigsten, gleichzeitig modernsten und nach Umfang und Wirkung bedeutendsten: der Rolle der südstaatlichen Raper im Sezessionskriege. Hier führt er in Uebereinstimmung mit seinen früheren Folgerungen das Nachstehende aus:

„Der letzte Bürgerkrieg mit den Kreuzfahrten des »Alabama«, »Sumter« und ihrer Genossen erweckte die alte Ueberlieferung der Raperie von Neuem. Insofern dies eins der Mittel zum allgemeinen Zweck und von einer Marine ausgeführt wird, die auch sonst stark ist, kann man es gelten lassen. Nur können wir nicht erwarten, die Thaten jener Schiffe einer großen Seemacht gegenüber wiederholt zu sehen. Denn erstens wurde diesen Kreuzern ihre Aufgabe ungeheuer durch den Entschluß der Vereinigten Staaten, zu blockiren, erleichtert. Und zwar nicht nur die Hauptzentren des südlichen Handels, sondern jeden Einlauf an der Küste. Hierdurch blieben wenig

Schiffe zur Verfolgung übrig. Es hätten aber zehn feindliche Kreuzer an Stelle eines sein können: sie würden nicht das Eindringen der Unionsflotte in die südlichen Gewässer haben hindern können. . . . Drittens hat selbst der ungeheure Schaden, sowohl der direkte wie indirekte, welchen einzelne Personen wie ein ganzer Zweig der Industrie erlitten haben, den Ausgang des Krieges nicht im Geringsten beeinflusst. Solcher Schaden reizt, wenn er allein steht, mehr zur Wuth (irritating), als daß er schwächt. . . . Nicht die Wegnahme einzelner Schiffe und Konvois, seien es viele oder wenige, bringen eine Nation an den Rand des Staatsbankerotts. Vielmehr ist es der Besitz jener überlegenen Macht auf See, welcher die feindliche Flagge von dieser hinwegsetzt oder nur als Flüchtling erscheinen läßt, und welche durch den Besitz dieses großen Gemeinlandes (great common) die Meerstraßen schließt, auf welchen sich der Handel nach den feindlichen Küsten bewegt. Diese überlegene Macht kann nur von überlegenen Marinen ausgeübt werden.“ (S. 138.) Und an anderer Stelle: „Aber die eitelste aller Illusionen ist die Hoffnung, einen Feind durch die Zerstörung seines Handels allein auf die Kniee zu bringen, wenn keine Kohlenstation außerhalb der eigenen Grenzen vorhanden ist.“

Schließlich am Schlusse des Buches, indem er in einer Anmerkung die Lehren aus den englischen Flottenmanövern im Jahre 1888 kurz beleuchtet, mit diesen Worten: „Die Zerstörung des Handels durch unabhängige Kreuzer beruht auf einer weiten Vertheilung der Kräfte. Zerstörung des Handels durch Beherrschung eines strategischen Zentrums dagegen beruht auf einer Zusammenfassung aller Kräfte. Als Haupt- (primary), nicht als Neben- (secondary) Operation angesehen, muß erstere nach den Erfahrungen des Jahrhunderts verdammt werden, letztere berechtigt erscheinen.“

Fassen diese Ausführungen einen der wichtigsten Zweige der Seepolitik an der Wurzel an und müssen darum auch für weitere Kreise Interesse bieten, werden die folgenden mehr den Seeoffizier speziell ansprechen. Es handelt sich um die Ausdehnung, welche der seemännische und welche der militärische Theil in unserer Ausbildung und Ausübung unserer Berufspflichten einnehmen soll. Indem Mahan auf die Anfänge zurückgeht, weist er nach, welch scharfer Unterschied früher zwischen dem Befehl über die Waffen und der Leitung der Fortbewegungsmittel der Schiffe gemacht wurde. Erstere war dem Soldaten, letztere dem Seefahrer anvertraut. Als beide Pflichten in dem heutigen Seeoffizier verschmolzen wurden, gewann je nach Anlage, Erziehung, Richtung des Nationalcharakters hier mehr das eine, dort mehr das andere Element die Oberhand. Die Engländer und auch wohl die Niederländer neigten im Allgemeinen mehr nach der seemännischen, die Franzosen, wie überhaupt die Lateiner, mehr nach der militärischen Seite hin. Hierdurch wären schließlich letztere an taktischer Geschicklichkeit und Handhabung der Flotten den Engländern entschieden überlegen gewesen. Daß diese taktische Geschicklichkeit sich auf falsche strategische Zwecke gerichtet und darum keinen Erfolg aufzuweisen gehabt habe, ändere nichts an der Thatsache. Wenn in moderner Zeit das militärische Element wieder in den Vordergrund trete, nehme es nur die ihm in einer militärischen Organisation gebührende Stelle ein. Es müsse nothwendig und unvermeidlich alle übrigen Funktionen kontrolliren.

Mit dem Ausgang der niederländisch-englischen Kämpfe schließt nicht nur für die unmittelbar beteiligten Völker eine wichtige Epoche ab, sondern für alle, die an

der Herrschaft der See theilhaftig sind. Denn von diesem Zeitpunkte an beginnt der überlegene Einfluß Großbritanniens sich in allen Meeren fühlbar zu machen. Für die Seekriegsgeschichte liefern die folgenden Kriege Ludwigs XIV., wie die spanischen und polnischen Erbfolgekriege, geringere Ausbeute, obgleich sich in denselben englische, französische und spanische Geschwader in Achtung gebietender Zahl gegenüberstanden, auch gelegentlich zum Schlagen kamen. Von diesen Treffen hat das bei La Hogue die größte Berühmtheit erlangt, ist am meisten in Schrift und Bild gefeiert, obgleich die Franzosen hier nicht viel mehr verloren als die Engländer zwei Jahre früher bei Beachy Head. „Der Eindruck, welchen es auf die öffentliche Meinung machte, welche an den Ruhm und die Erfolge Ludwigs XIV. gewöhnt war, stand ganz außer Verhältniß zu dem eigentlichen Resultat und wischte das Andenken an die glänzende Selbstaufopferung Tourvilles und seiner Gefährten völlig aus. La Hogue war außerdem das letzte allgemeine Treffen der französischen Flotte, welche in den nächsten Jahren schnell dahinschwand, so daß dieser Unglücksfall ihr Todesstreich zu sein schien. In Wirklichkeit erschien schon im nächsten Jahre Tourville mit 70 Segeln auf hoher See.“ (S. 190.)

Auch erfordert die historische Gerechtigkeit, diesen Admiral trotz La Hogue als einen der fähigsten Führer seiner Zeit anzusehen. Auf englischer Seite kann nur Edward Russel, der spätere Earl of Orford,* in einem Athem mit ihm genannt werden. Diese Beiden waren indeß die einzig hervorragenden Gestalten dieser Epoche, während die vorhergehende Namen wie Blake, die beiden Tromps, Duquesne und Allen überlegen, den des unsterblichen de Ruyter aufzuweisen hatte.

In seiner Besprechung der Schlacht von Agosta (1676), wo de Ruyter seinen Tod fand, faßt Mahan sein Urtheil dahin zusammen, daß der Standpunkt des Oberbefehlshabers — wenn es wie hier ein Mann von dem Kaliber Duquesnes war — die Landmarke sei, bis zu welcher Höhe die Taktik einer Seemacht sich aufgeschwungen habe. Machen wir uns diesen Satz zu eigen, brauchen wir nicht überrascht zu sein, keinen kriegswissenschaftlichen Gewinn aus den Seekämpfen in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts davonzutragen, denn auf beiden Seiten erhob sich keiner der führenden Admirale als Taktiker über eine achtungswerthe Mittelhöhe. Dies trifft auch für die nächsten vier Jahrzehnte (1740 bis 1780) im Großen und Ganzen zu, wengleich in denselben mit nur kurzen Unterbrechungen erbittert gefochten wurde. In vier Welttheilen tobte oft der Kampf, wenn auch die Entscheidung naturgemäß in Europa fallen mußte. Ueberall war aber Einsatz und Gewinn derselbe: es galt die Herrschaft der See, den Gewinn maßgebenden Einflusses auf die fernern Länder, den Besitz von Kolonien und die von allen diesen abhängige Vermehrung des Reichthums.

„Sonderbarerweise war es erst gegen Ende dieses langen Krieges, daß große Flotten zusammentrafen und der Kampf auf sein eigentliches Gebiet, die See, verlegt wurde. Wie die Seegewalt wirkte, ist erkennbar genug und der Ausgang beinahe von

* Macaulay (s. History of England. Band VIII. S. 236) schreibt „Orford“. Colomb in Naval warfare „Orford“. Wir folgen dem Ersteren, da nach dem Tode Aubrey de Vere's, des zwanzigsten Earl of Orford (s. Band III. S. 140), womit dieses alte und berühmte Geschlecht ausstarb, Robert Harley dieser Titel später verliehen wurde.

Anfang an klar. Aber für lange Zeit gab es keinen Seekrieg von irgend welcher Bedeutung, weil die Wahrheit nicht von der französischen Regierung erkannt wurde. Der Drang nach kolonialer Ausdehnung in Frankreich, wenn auch nur von wenigen berühmten Namen getragen, ist ganz volksthümlich, die Haltung der Regierung dagegen kalt und mißtrauisch. Hieraus entsprang die Vernachlässigung der Marine, die eine vorweggenommene Niederlage in der Hauptfrage und die Zerstörung der zeitlichen Seegewalt war.“ (S. 254.)

Erst in den letzten Jahren dieser Periode erscheinen Führer, die den Seekämpfen ihrer Zeit ein neues eigenthümliches Gepräge ausdrücken. Auf französischer Seite Suffren, ohne Zweifel der hervorragendste Führer zur See, den Frankreich je hervorgebracht hat. Von den englischen Admiralen verdient neben Sir Samuel Hood Rodney an erster Stelle genannt zu werden. Mit seinem Tode und dem seines Gegners de Grasse schließt das vorletzte Kapitel.

Das letzte enthält eine kritische Untersuchung der Kämpfe des Jahres 1778, welche als ein rein maritimer Krieg besondere Beachtung beanspruchen und den Seeoffizier vor Allem zu fesseln im Stande sein werden. Eine Reihe der interessantesten, weitgreifendsten Erörterungen sind an passenden Stellen eingeflochten, strategische Ausführungen über den großen Krieg in reicher Fülle niedergelegt.

Das hier behandelte Werk über Seegewalt hat eine Fortsetzung erfahren, welche den Einfluß derselben auf die französische Revolution und das Kaiserreich behandelt. Von ihm findet sich vielleicht später Gelegenheit zu sprechen und hierbei noch auf einzelne Punkte des Studiums der Seekriegsgeschichte zurückzukommen.

Das Gegebene wird indeß genügen, auf die einzige Wichtigkeit der Werke Mahans für den Seeoffizier aufmerksam zu machen, und wir geben uns der Hoffnung hin, auch für die Nothwendigkeit des Besitzes seiner Schriften einige Gründe beigetragen zu haben.

Bordenhagen.

Der „New York Herald“ meldet unterm 14. März d. Js., daß ein japanisches Geschwader von 16 Schiffen, darunter mehrere Kreuzer, bei Formosa gesehen worden sei. Dieser Umstand dürfte einen Artikel besonders interessant erscheinen lassen, der bereits am 6. Oktober v. Js. in einer japanischen illustrierten Zeitschrift erschien und den wir daher in seiner originellen stilistischen Fassung wörtlich folgen lassen.

Kriegsentschädigung und Formosa.

(Mit einer Skizze.)

Es ist schon Herbst und täglich wird es kälter; trotzdem wird der Muth unserer Truppen immer größer, und kein Soldat fürchtet sich vor der Kälte, sondern Alle wollen voll Tapferkeit und Muth immer weiter ins chinesische Gebiet vorrücken. Wenn wir am Jalusflusse auf der anderen Seite die Mandschurei sehen werden, so können wir mit der größten Freude und zunehmendem Muth annehmen, daß unsere

Truppen tapfer über den Jalufluß vorrücken werden. Bald wird der Huf unserer Pferde die Festungen Kin-Pin-Tschiang, Ho-Oh-Tschiang und andere zerstampfen, und blickschnell werden wir dann die mandtschurische Hauptstadt Mukden erobern. Andererseits ist die Herrschaft zur See schon seit der glorreichen Seeschlacht an der Jalu-Mündung in unseren Händen. Deshalb werden wir von der Seeite Taku erobern und dann Tientsin und Peking besetzen. Erst dann können wir mit dem besten Erfolge Frieden schließen. Dazu wird es nicht vieler Zeit bedürfen. Da die Feinde so schwach wie Kinder sind, wird es spätestens bis zum nächsten Frühling währen.

Alles ist schon in unseren Händen, um 400 chinesische Bezirke mit unseren Pferdehufen zu zerstampfen und das ganze Reich in unseren Besitz zu nehmen, um die chinesische Barbarei von Grund aus zu vernichten. Wir hatten natürlich keine Eroberungsgedanken, sondern wollten nur Korea helfen und die dortige Barbarei vernichten, und so ist dieser Krieg ausgebrochen. Deshalb werden wir nur dann zu Frieden sein, wenn einige Landestheile und alle Waffen uns übergeben sind und die von uns zu fordernde Kriegsentschädigung bezahlt ist. Wir müssen natürlich Alles, was China besitzt, um uns abermals Widerstand zu leisten und den ostasiatischen Frieden zu stören, wegnehmen. Um es rund heraus zu sagen:

„Um den ostasiatischen Frieden ewig aufrecht zu erhalten, müssen wir
„Chinas Hände und Füße abschneiden.“

Welche Theile Chinas sollen wir wünschen? Das Land am Jang-tse-Kiang im Süden, die Mandtschurei im Norden, oder Santong und Koffo in der Mitte des Landes?

Wir wollen, abgesehen hiervon, die für uns wichtigste Insel Taiwan (Formosa) beschreiben.

Formosa, Insel an der Südostküste Chinas, ist von der Provinz Fukian durch die gleichnamige Straße (100 Seemeilen) getrennt. Der längste Theil der Insel ist 50 deutsche Meilen, der breiteste 25 deutsche Meilen, der Flächeninhalt ist 38 803 qkm (704,7 deutsche Quadratmeilen) groß, worauf man drei Millionen Bewohner zählt. Im Nordosten der Insel ist unsere yayessima, d. h. Inselgruppe, der Provinz Okinawa-ken ganz in der Nähe. Im Süden sind viele Inselgruppen und Australien. Die Lage dieser Insel ist so günstig, daß man auf derselben gegen viele Hundert feindliche Schiffe kämpfen und die Handelsmacht der ganzen Welt in die Hände bekommen kann. Falls eine zivilisirte, tüchtige Nation diese Insel besitzt, Eisenbahnen baut und für das Emporkommen von Handel und Industrie sich bemüht, so ist diese Insel der wichtigste Platz für Australien, Indien, Europa und andere Länder, ebenso wie die Kehle für den Menschen. Dann wird Formosa Hongkong bedeutend überlegen sein.

Die Insel wird in ihrer ganzen Länge von Norden nach Süden von einem dicht bewaldeten, mineralischen Gebirgsrücken durchzogen, auf dessen westlicher Seite echte Eingeborene, sogenannte Seibon (sei = eingeborene; hon = Barbar), wohnen, die noch fast unbekleidet gehen; auf der östlichen Seite desselben wohnen Chinesen. Die Insel ist so fruchtbar, daß man Zucker (im Norden), Reis, Tabak und verschiedenes Getreide im Ueberfluß haben kann. Die Mineralerschätze der Insel sind bedeutend. Man kennt Lager von Blei, Silber, Gold, Kupfer, Eisen und Steinkohlen

sowie Naphthaquellen. Haupthäfen sind am Nordende der Insel Tamsui (98 000 Einwohner) und Keelung; im Südwesten Takao (220 000) und endlich Anping, der Hafen von Taiwan. Alle vier Häfen sind so groß und tief, daß viele große Schiffe ganz ruhig ein- und auslaufen können.

Vor etwa 300 Jahren hat die jetzige chinesische Dynastie Shing die alte Dynastie Ming gestürzt und dann den Kaiserthron des Reiches besetzt. Damals floh Tei-Sei-Ko, welcher der Ming-Dynastie sehr treu war, nach Formosa, und seine Familie lebte dann auf der Insel. Dann kamen die Portugiesen und Holländer, doch wurden sie von den Chinesen im Jahre 1662 vertrieben. Nach dem chinesisch-franzö-



sischen Kriege hat der chinesische Kaiser den General Liu-Ming-Tschian als Generalgouverneur geschickt. Dieser baute eine kurze Strecke Eisenbahn und Forts, doch machte die Insel bisher keine bedeutenden Fortschritte und blieb in dem barbarischen Zustand.

Da die Chinesen den Werth dieser werthvollen Insel nicht in die Höhe bringen konnten, wurde die englische Insel Hongkong der Zentralpunkt des ostasiatischen Handels und dadurch weltbekannt, während Formosa nur wenig bekannt ist.

Falls das unglückliche Formosa den Chinesen entrisen und in die Hände einer zivilisirten Nation kommen würde, so könnte Hongkong nicht mehr den jetzigen Verkehr behalten und nicht mehr der Handelszentralpunkt in Ostasien sein.

Wir besitzen Tschischima (Krieten-Insel) im Norden, wo ein bekannter Kapitänlieutenant, Gunki, Wache hält, und die Jayeyama-Gruppen von Liu-Kiu, die der Insel Formosa, welche ebenso groß wie unsere Kiu-Schiu ist, ganz nahe sind.

Wenn Formosa als Kriegsentschädigung für unseren glorreichen Sieg in unsere Hände kommen würde, so würde es uns nicht schwer sein, nicht nur im Stillen Ozean zu herrschen, sondern auch das Uebergewicht über die ganze Handelswelt zu bekommen.

Folgerungen

aus den japanisch-chinesischen Seekämpfen für Kriegsschiffsbau und -Armierung.

(Mit drei Tabellen als Anlage.)

1. Allgemeines.

Die Erfahrungen, welche in den ostasiatischen Seekämpfen gemacht worden sind, bestätigen im Allgemeinen die Richtigkeit der Anschauungen über die zweckmäßigste Konstruktion von Kriegsschiffen, welche bei uns in den neuen Bauten zur Geltung gebracht sind.

Ueberraschende Erscheinungen, die eine große Umwälzung im Kriegsschiffsbau hervorrufen könnten, sind nicht zu Tage getreten.

2. Ueberlegenheit der Panzerschiffe; Nothwendigkeit des Panzerschusses.

Zwei chinesische Panzerschiffe von der Konstruktion unserer Sachsen-Klasse haben während mehrerer Stunden das konzentrierte Feuer von sieben japanischen Schiffen aushalten müssen. Sie besaßen für ihre schweren Geschütze nur je 15 Granaten und waren daher gezwungen, nach ihrem Aufbrauch die meist ungepanzerten Gegner mit Panzergeschossen zu beschießen, deren Zahl auch nur eine beschränkte war. Häufiges Versagen von Zündschrauben und zeitweilige Unterbrechung des Munitionstransportes verminderten die Feuergeschwindigkeit. Die beiden Schiffe waren somit nicht im Stande, ihre Artillerie völlig auszunutzen.

Einzelheiten über Beschädigungen der japanischen Schiffe sind wenig bekannt, es hat jedoch das Admiralschiff infolge Einschlagens einer 30,5 cm-Granate so schwere Beschädigungen erlitten, daß der Admiral sich auf ein anderes Schiff begab. Auch übertrafen die Verlustziffern dieses Schiffes die der chinesischen Panzerschiffe um ein Bedeutendes (die doppelte Anzahl Tode wie Ting-Yuen und Chen-Yuen zusammen).

Wohl nur dem Mangel an geeigneter Munition und dem Fehlen einer starken Mittelartillerie ist es neben militärisch-seemännischen Mängeln auf Seiten der Chinesen zuzuschreiben, wenn die japanische Flotte vor schweren Verlusten bewahrt blieb.

Trotz alledem aber haben die Japaner schließlich das Gefecht abbrechen müssen; die beiden chinesischen Panzerschiffe gingen aus ihm ohne ernstliche Beschädigungen hervor.

3. Es ist Panzerschutz für Geschütsaufstellungen und sonstige wichtigere Gefechtsstationen erforderlich.

Während der Panzer überall einen genügenden Schutz gewährt hat, sind alle Schiffstheile außerhalb desselben von Granaten durchlöchert worden. Wenn die Verluste an einzelnen Stellen, wie in den offenen Barbetten, nur gering sind, so dürfte dies dem Zufalle oder der mangelhaften Feuerleitung auf den japanischen Schiffen zuzuschreiben sein.

Im Verhältniß zu der Geschützzahl und der Dauer des Kampfes war die Zahl der Treffer — nach den höchstgegriffenen Annahmen etwa 400 — nur gering. Die

chinesische Behauptung, daß die Japaner sehr heftig, aber wild und ungeordnet, meist viel zu hoch geschossen hätten, ist hiernach glaubhaft. Wenn nun berücksichtigt wird, daß auf japanischer Seite viel besser hätte geschossen werden können, aber auch so die chinesischen Schiffe in ihren ungeschützten Theilen wie durchsicht waren, so muß hierin der Beweis dafür gefunden werden, daß für alle Geschützaufstellungen bis zur Mittelartillerie einschließlic und alle sonstigen wichtigeren Geschützstationen, im Besonderen auch die Kommandostände, Panzerschutz gegen die Granaten der Schnelllabelanonen nothwendig ist.

4. Panzerschutz ist auch für die Torpedoräume erforderlich, soweit sie nicht unter Wasser gebracht werden können.

Zu den zu schützenden Geschützstationen gehört auch die Torpedoarmirung.

Torpedos sind in der Schlacht am Yaluflusse von Schiffen nicht zur Verwendung gelangt, da gleich bei ihrem Beginn die über Wasser gelegenen Torpedoräume so vielfach von Granaten getroffen wurden, daß man es für rätlich hielt, die in den Ausstoßrohren befindlichen Torpedos ziellos abzuschießen, von den übrigen die Geschützköpfe abzunehmen und zu verstauen. Die in diesen Räumen stationirten Mannschaften brachten sich in Sicherheit. Abgesehen davon, daß aus anderen Gründen die Schiffstorpedowaffe in den Kämpfen doch nicht zur Geltung gekommen wäre, hat sich die ungeschützte Aufstellung gerächt durch die für China endgültige Zerstörung eines großen Theils dieser Armirungen.

Wenn auf chinesischer Seite hieraus der Schluß gezogen ist, daß Ueberwassertorpedorohre überhaupt aus der Schiffsarmirung auszuschließen sind, so wird damit unseres Erachtens zu weit gegangen. Sind über Wasser gelegene Räume gegen Granaten der Schnelllabelanonen geschützt, dann bringen sie dem eigenen Schiffe nur minimale Gefahr. Der Geschützkopf eines Torpedos explodirt nur, wenn die Pistole getroffen wird — ein verschwindend kleines Ziel —, und selbst wenn dies bei geladenem und mit dem Rohre ausgehobenem Torpedo geschieht, dann ist nach den angestellten (und noch fortzusetzenden) Versuchen aller Wahrscheinlichkeit nach die Gefahr für das Schiff nur klein.

Sie kann weiter verringert werden, indem man die Rohre nicht früher ladet und ausschießt, als bis auf Verwendung der Waffe, also auf ein Passiren in Torpedoschußweite gerechnet werden kann.

Ueberall da, wo die Raumverhältnisse es gestatten, ist die Torpedoarmirung unter Wasser zu bringen, wo sie es nicht gestatten, ist dieselbe wie die Mittelartillerie zu schützen.

5. Schutz für Hülfsmaschinen.

Auch diejenigen Hülfsmaschinen, welche Geschützwecken dienen, z. B. Munitionsheizmaschinen, müssen unter das Panzerdeck gebracht werden.

6. Maßregeln zur Erhaltung der Schwimmfähigkeit.

Auf den chinesischen Schiffen, welche die Schlacht am Yaluflusse überdauert haben, waren nur wenige Schüsse in der Wasserlinie eingedrungen.

Theils hatte der Gürtelpanzer vollkommenen Schutz gewährt, theils soll sich der Korkdamm dicht gezogen und den Zutritt des Wassers verhindert haben. Von den verloren gegangenen Schiffen sind zwei in den Jahren 1886/87 gebaute, ein Panzerdeckskreuzer und ein über die halbe Länge mit Panzergürtel, im Uebrigen mit Panzerdeck versehenes Küstenvertheidigungsschiff, nach den erhaltenen Angaben infolge der durch Artilleriefire herbeigeführten ausgedehnten Zerstörung der Wasserlinie gesunken. Solchen Fällen ist vorzubeugen durch einen vollständigen Panzergürtel, dessen Stärke wenn auch nicht gegen schwere Panzergeschosse schützend, doch gegen die schwersten Granaten auch bei günstigem Auftreffwinkel undurchdringlich sein muß, und ferner nicht nur durch weitgehendste Anlage von wasserdichten Abtheilungen, sondern auch durch absolute Sicherstellung der Wasserdichtigkeit der einzelnen Abtheilungen. Fehlt diese Sicherstellung, dann breitet sich infolge undichter Schotten, nicht geschlossener Thüren das durch Lecken eindringende Wasser aus und überflutet auch nicht verletzte Abtheilungen.

Falls bei den beiden erwähnten Schiffen nicht eine zu weit ausgedehnte Verlegung der Wasserlinie stattgefunden haben sollte, so daß gleich mehrere Abtheilungen in Mitleidenschaft gezogen waren, läßt sich nach der aus den sonstigen Erfahrungen mutmaßlichen Bedienung der Verschlüsse annehmen, daß die Wasserdichtigkeit der einzelnen Abtheilungen nicht sichergestellt war.

Aber nicht nur bei Chinesen, sondern überall empfiehlt es sich, die Sicherstellung der Wasserdichtigkeit der Abtheilungen nicht von der Bedienung der Verschlüsse vorhandener Oeffnungen in den Schotten abhängig zu machen, sondern alle Oeffnungen da fortzulassen, wo dies irgend zugänglich ist, ohne Rücksicht auf Bequemlichkeit. Jeder nicht zu vermeidenden Oeffnung muß in Bezug auf leichte Handhabung und Wasserdichtigkeit des Verschlusses die größte Aufmerksamkeit zugewendet werden, nicht nur bei der Anlage, sondern fortdauernd.

7. Verminderung von Feuergefahr und Splitterwirkung durch Weglassung von Holz und sonstige Maßregeln.

Drei von den chinesischen Schiffen gingen in Flammen auf und eins kam, halb ausgebrannt, in den Hafen. Wenn auch die Brandwirkung der japanischen Granaten eine Verstärkung dadurch erfuhr, daß die chinesischen Schiffe inwendig mit leicht entzündlicher Lackfarbe, die bei uns schon lange nicht mehr verwendet wird, angestrichen waren, so konnten die Flammen doch nur Nahrung finden an dem vielen Holzwerk. Auch die Splitterwirkung des Letzteren hat sich durch Herbeiführung zahlreicher Verwundungen geäußert.

Wenn schon bisher von der Verwendung des Holzes in der inneren Schiffs-ausrüstung nur noch in sehr beschränktem Maße Gebrauch gemacht wurde, so muß nach diesen Erfahrungen damit vollkommen ausgeräumt werden. An seine Stelle haben nicht brennbare oder solche Stoffe zu treten, die im Kriege ohne Nachtheil beseitigt werden können.

Alle entbehrlichen Gegenstände, vor Allem die Boote, welche doch nur zerstossen werden, müssen von Bord gegeben, alle für das tägliche Leben nicht entbehrlichen losen Gegenstände müssen in den Unterwassertheil des Schiffes verstaут werden.

Die Chinesen suchten die Feuergefahr mangels gründlicher Vöschorganisation dadurch zu verringern, daß sie auf den Decks einige Centimeter Wasser stehen ließen. Diese Maßregel dürfte für Schiffe, wo noch Holzdecks vorhanden sind, anzunehmen, für zahlreiche wassergefüllte Eimer zum alsbaldigen Vöschern beginnender Brände ohne Aufbietung größerer Vöschmittel wird zu sorgen sein.

Für größere Brände muß in jeder Abtheilung ein Zweigrohr der Feuerlöschleitung in die Höhe geführt sein mit einem Absperrventil unterhalb des Panzerdecks.

8. Werth der Gefechtsmasten ist zweifelhaft.

Der Werth der Gefechtsmasten mit ihren Einrichtungen wird nicht mehr sehr hoch angeschlagen werden dürfen, nachdem sich in der Schlacht am Jaluskusse gezeigt hat, daß dieselben der Zerstörung in ganz besonderem Maße ausgesetzt sind.

Die Anzahl an Todten und Verwundeten unter den zum Distanzmessen, Bedienen der leichten Geschütze in den Marsen stationirten Offiziere und Mannschaften war ganz beträchtlich, auf ihre Mitwirkung ist daher kein genügender Verlaß.

Wenn gegenüber dem Sinken des Werthes der Gefechtsmasten in Betracht gezogen wird das erhebliche Gewicht an für die Stabilität ungünstiger Stelle, so wird ein Verzicht auf sie zu Gunsten leichter Signalmasten unter Umständen weniger schwer fallen, besonders bei Kreuzern, bei denen hinzukommt, daß sie sich durch die eigenthümliche Form der Gefechtsmasten auf weite Entfernung als Kriegsschiffe erkennen lassen.

9. Schluß.

Wie eingangs bemerkt, so darf am Schluß nochmals hervorgehoben werden, daß die Folgerungen aus den ostasiatischen Seekämpfen nur bestätigt haben, daß wir uns mit Kriegsschiffskonstruktion und Armirung auf dem richtigen Wege befanden. Es ist von nun ab nur noch schärfer auf Beachtung einzelner der vorstehend aufgestellten Forderungen zu dringen.

1. Die Beschädigungen, welche die einzelnen Schiffe im Gefecht erlitten.

Anmerkung. Die Angaben über die Verletzungen der japanischen Schiffe sind äußerst dürftig, und die vorhandenen stammen nur aus japanischen Zeitungsberichten. Ueber die Beschädigungen der chinesischen Schiffe liegen eingehende und ziemlich übereinstimmende Berichte aus verschiedenen zuverlässigen Quellen vor. Die Beschädigungen, welche die Tsi-Yuen erhalten, stammen fast ausschließlich aus dem Gefecht gegen die Nohsino am 25. Juli her. Es ist nicht bekannt, ob vielleicht einzelne derselben aus der Schlacht am Yalu stammen.

Ting-Yuen (Stettin 81).

Schiffsart: Thurmbarbettegeschiff 7400 Tonnen.

Panzerbeschuss	}	Gürtel	305 cpd
		Thürme	305 cpd
		Kommandothurm	203 cpd
		Deckpanzer	75 St
			Kofferdamm

1. Anzahl der Treffer	Etwa 159, davon vier 32 cm-Granaten.
2. Gürtel	11 Treffer, davon eine 26 cm-Granate, glatte Schußlöcher, 100 bis 140 mm tief, 200 mm Durchmesser.
3. Thürme	St. B.-Thurm 3 Treffer von 15 und 26 cm-Granaten, Tiefe 80, 30, 50 mm, Durchmesser 90, 50, 260 mm. B. B.-Thurm 3 Treffer, Tiefe 50, 60, 80 mm, Durchmesser 50, 120, 100 mm.
4. Geschütze	B. B.-Thurm linkes Geschütz 2 Treffer, 1 durch 26 cm-Granate 10 mm tiefes und 80 mm breites Loch, Ring lose, Seele 1,5 mm eingedrückt. Zweiter Treffer zerbrach Schildzapfenlager und verletzte Laffetenwand, es konnte keine Höhenrichtung mehr genommen werden. Drehvorrichtung der schweren Geschütze funktionierte. 5 cm-Schnellabkanone auf Oberdeck wurde Pivot abgeschossen.
5. Kommandothurm und Elemente	1 Treffer von 15 cm-Granate, Loch 40 mm tief, 100 mm breit, 220 mm lang. Kommandoelemente unverletzt.
6. Torpedoräume Torpedos sowie Lancirrohre	Vorderer Torpedoraum 2 Treffer, Holzdeck zerplittert. 2 Torpedos beschädigt, scharfe Köpfe sind geborgen. B. B. vorderes Lancirrohr beschädigt.
7. Maschine Kessel Schornsteine	1 26 cm-Granate kreipirt über der Maschine, Panzergrätings fangen die Sprengstücke auf, 1 Grätting 80 mm eingebault. nicht verlegt. Jeder Schornstein etwa 30 Löcher von Faust- bis Mannlochgröße, Zugerminderung nicht störend, ebenso wenig der austretende Rauch. 2 Schichten Kohlensäde haben Schornsteinmäntel gut geschützt. 4 15 cm-Granaten in den Kohlensäden kreipirt und nur eine davon hat Schornstein beschädigt, keine gezündet.
8. Masten Masten	Masten mehrfach getroffen. Fockmast im Zwischendeck halb durch, Großmast von 12 cm-Granate oberhalb des Aufbaudecks halb durchgeschlagen. Großmast nach dem Gefecht abgenommen, 1 Todter im Mars. Im Vormars von 1 12 cm-Granate 1 Offizier, 4 Mann todt. Geschütz demontirt.
9. Aufbauten und ungeschützte Räume	Stark durchlöchert. Ankerlichtmaschine zertrümmert. 1 32 cm-Granate im Lazareth explodirt, Lazareth und anstoßender Mannschaftsraum ausgebrannt. 1 15 cm-Granate achtete Decke zerplittert und Schotten zerrissen, Holzsplitter in Decken, Wänden und Möbeln.
10. Deck	Hölzernes Deck des Kommandostandes über dem Thurm zerfchossen. Desgleichen die dort aufgestellten Kommandoelemente. Mehrere Leute durch Holzsplitter verwundet.
11. Kohlenbunker	
12. Panzerdeck und Räume unter demselben	Nicht verlegt.
13. Wasserlinie und Korbamm Boote	1 Schuß in Wasserlinie } Korb dicht gezogen. 1 „ 0,6 unter „ } Nur 2 Oigs an Bord, diese sind zertrümmert.

14. Signaleinrichtungen zc.	Flaggleineu sämtlich zerschossen } funktionierten nicht mehr. Personal Flaggen und Sirenen vernichtet } außer Gefecht oder gedrückt. Sprachrohre, soweit nicht unter Panzerschuß, zerschossen. Hinterer Peilsompak weggeschossen.
15. Tote und Verwundete	16 Tote, 74 Verwundete.

Cheu-Yuen (Stettin 82).

Schiffstyp: Turmbartette Schiff 7400 Tonnen.

Panzerschuß	Gürtel	305 epd
	Türme	305 epd
	Kommandothurm	203 epd
	Deckpanzer	75 St
	Kofferdamm	

1. Anzahl der Treffer	etwa 220.
2. Gürtel	7 Treffer durch 12, 17 und 21 cm-Granaten. Löcher 6 13 cm tief, 6 20 cm Durchmesser.
3. Türme	St. B.-Turm 9 Treffer. Größte Eindringungstiefe von 1 32 cm-Granate 140 mm, 1 Platte um 1,5 mm verschoben. S.B.-Turm 3 Treffer. 100 mm tief, 150 mm breit, 320 mm lang.
4. Geschütze	S.B.-Turm. Munitionsheißvorrichtung zerschossen. Eine halbe Stunde Reparatur, schwere Geschütze sollen mehrfach durch Granaten kleinerer Kaliber getroffen sein ohne besonderen Schaden. Buggeschütz: Schutzklappe und Rahmen von 1 26 cm-Granate zerschlagen. Geschütz vom Pivot. 1 5 cm-Gruson-Schnellladeflanone durch 1 15 cm-Granate demontiert.
5. Kommandothurm und Elemente	7 Treffer von 60 bis 80 mm tief. Kommandoelemente unverletzt.
6. Torpedoräume, Torpedos sowie Lanciröhre	1 15 cm-Granate und viele kleinere explodierten im Torpedoraum, Bordwand durchstößt. Sammler wurde getroffen und blies ab. St. B.-Lanciröhre durch Granate gesprengt. Geladene Torpedos waren abgefeuert, übrige scharfe Köpfe verstaubt.
7. Maschine Kessel Schornsteine	1 Granate auf Panzergrätting krepirt, keine Sprengstücke in Maschine. Einzelne Sprengstücke durch Ventilatoren und Schornsteine in Kesselraum ohne Schaden. Mantel waren nicht durch Kohlen geschützt, sonst wie auf Ting-Yuen.
8. Masten Marsen	Masten und Marsen mehrfach getroffen. Fockmast zur Hälfte durchgeschlagen. 3 Tote im vorderen Gefechtsmars. Desgl. winkelmessender Offizier verwundet.
9. Aufbauten und ungeschützte Räume	Viele Treffer. Elektrische Maschine und Ankerspül zerstört. Ein schweres Geschöß zerstückte Deckbalken und Stützen unter der Decke, so daß das Buggeschütz das Deck durchbohrte.
10. Decke	Decke überall angebrannt, wo Granaten krepirten.
11. Kohlenbunker	Mehrere Granaten in den Kohlenbunkern explodiert, ohne zu zünden.
12. Panzerdeck und Räume unter demselben	Nicht verletzt.
13. Wasserlinie und Korbamm Boote	
14. Signaleinrichtungen zc.	Personal und Material hat im feindlichen Feuer nicht funktioniert. Sprachrohre, soweit nicht unter Panzerschuß, zerschossen.
15. Tote und Verwundete	Angaben verschieden. 7 bis 13 Tote und 15 bis 26 Verwundete.

Lai-Yuen (Stettin 87).

King-Yuen (Stettin 87).

Schiffsart: Küstenverteidigungsschiffe.

Displacement 2900 Tonnen.

Gürtel 240 epd, Länge = eine halbe Schiffslänge
Höhe $\frac{0,6}{1,2}$

Panzerbeschütz

Thürme 200 epd Luerschotte desselben 200 epd

Kommandothurm 150 epd

Deckpanzer 75 mm vor und hinter dem Gürtel und 40 an der Oberflanke des Gürtels, Korkdämme zwischen Panzerdeck und Zwischendeck an den Seiten.

1. Anzahl der Treffer	etwa 225.	unbekannt.
2. Gürtel		Ging mit Chi-Yuen zusammen zum Angriff gegen die japanische Linie vor, wurde in Brand geschossen und ist unbemerkt gesunken.
3. Thürme	1 Treffer, 6 cm tiefes Loch.	
4. Geschütze	21 cm-Geschütz Transportschraube verbogen. 1 15 cm-Geschütz wurde durch eine 15 cm-Granate, welche durch etwa 25 mm starkes Schild durchschlug, umgeworfen. Geschütz war geladen. Mannschaft wurde nicht verletzt.	
5. Kommandothurm und Elemente	1 Treffer, 5 cm tiefer Eindruck. Kommandoelemente unbeschädigt.	
6. Torpedoräume Torpedos sowie Lancirohre	Mehrfach getroffen. 2 Torpedos beschädigt, bei einem Kessel aufgerissen, nicht explodiert (?). B. B.-Lancirohr eingedrückt, sämtliche Rohre durch Feuer und Geschosse stark gelitten, so daß unbrauchbar.	
7. Maschine Kessel Schornsteine	Maschine mußte zeitweise geräumt werden, da der Rauch durch das Maschinenluf nach unten schlug und die Leute zu erliden drohte. Dampfabgangsrohr und Sirene weggerissen. Schornstein und Ventilatoren durchsiebt. Mantel vollständig aufgerissen.	
8. Masten Marsen	Mehrfach getroffen. Hinterer Teil des Marses weggerissen durch 12 cm-Granate, 1 Offizier und 5 Mann über Bord.	
9. Aufbauten und ungepöhlte Räume	Viele Treffer, Achterschiff ausgebrannt. Ein quer durchgehender Schuß machte ein Loch von 86 cm Länge und 25 cm Höhe.	
10. Deck	Im Achterschiff verbrannt.	
11. Rohlbunker	Feuer erst nach 8 Stunden gelöscht. Elektrische Maschine zerstört.	
12. Panzerdeck und Räume unter demselben		
13. Wasserlinie und Rordamm Boote	Mehrere Treffer von 26 bis 32 cm-Granaten dicht über Wasserlinie resp. Gürtel.	
14. Signaleinrichtungen etc.	Mehrere Hundert von 3,7 bis 4,7 cm-Granaten lagerten im brennenden Hinterschiff, dieselben sind im Feuer nicht explodiert, sondern hinterer Boden ausgeblasen.	
15. Tote und Verwundete	8 bis 12 Tote, 20 Verwundete.	

Tsi-Yuen (Stettin 88).

Ping-Yuen (F 88).

Schiffsart: Küstenverteidigungsschiffe.

Displacement 2355 Tonnen.

2100 Tonnen.

Gürtel —

152

Thürme 250 cpd Munitionsschacht

210, Kasematte 203

Kommandothurm ungeschützt

Panzerstärke nicht bekannt

Deckpanzer 75 cpd

76 St.

Panzerstärkung

1. Anzahl der Treffer	Etwa 100 leichte und 10 schwere Granaten (im Gesecht am 25. 7.)	Etwa 24.
2. Gürtel		Keine Ausgaben.
3. Thürme	Die 20 mm starke Kuppel des vorderen Thurmes wurde von einer schweren Granate durchschlagen, Geschößkahn verbohnen, Geschütz nicht verletzt. 1 Offizier, 4 Mann tobt. Leute fast erstickt.	
4. Geschütze	15 cm - Bedgeschütz, Schwertschiene abgerissen und Geschütz nicht richtbar, vielleicht auch vom Pivot heruntergeworfen. Ein Geschößkasten explodirte, mehrere Leute getödtet.	
5. Kommandothurm und Elemente	Ungepanzelter Kommandoestand von 1 Granate mittleren und 2 Granaten leichten Kalibers durchschossen. Sämmtliche Kommandoelemente zerstört. 1 Offiz., 3 Mann tobt (1 Gef.).	2 30 mm tiefe Eindrücke. Kommandoelemente nicht verletzt.
6. Torpedoräume Torpedos sowie Lanciröhre	Torpedoraum nicht getroffen. 4 Torpedos leicht beschädigt. Vom Torpedoraum aus wurden die Talsen der Heisersteuerung bedient. Bedienung mußte aufgegeben werden, da die durch das Feuer des eigenen Bedgeschützes hervorgerufenen Beschädigungen den Aufenthalt im darunter liegenden Torpedoraum unmöglich machte.	
7. Maschine Kessel	Dampfzuleitung zum Steuerapparat liegt ungeschützt und wurde zerschossen.	
Schornsteine	Mehrfach durchsch., auch d. Mantel.	5 kleine, 2 große Löcher.
8. Masten Masten	Mast war mehrfach durchschossen, so daß sein Umfallen befürchtet wurde.	Hölzerner Mast durchschossen, wurde durch die Tafelage am Umfallen gehindert.
9. Aufbauten und ungeschützte Räume	Bootsheißmaschine, Handruder zerstört.	Viel durch Feuer gelitten.
10. Decke		
11. Kohlenbunker		3 15 cm-Granaten explodirten in den Bunkern, ohne zu zünden.
12. Panzerdeck und Räume unter demselben		
13. Wasserlinie und Korkdamm Boote	Ein 15 cm - Schuß in Wasserlinie, Kork dichtete. Alle Boote waren an Bord, sämmtlich zerschossen, durch die Splitter viel. Leute verwundet.	
14. Signaleinrichtungen etc.	Flaggenspinde und Leinen zerschossen. Signalgäste sämmtlich verwundet (weggelaufen?).	
15. Tödtet und Verwundete	16 bis 20 schwer verwundet.	24 Verwundete.

Chi-Yuen (Eiswid 82).**Chi-Yuen (Eiswid 86).**

Schiffart: Kreuzer II. Klasse.

Displacement 2300 Tonnen.

Panzerbeschuss { Kommandothurm 75 St unter der Höhe der Wasserlinie über Maschinen und Kessel,
 Deckpanzer 50 bis 100 St gepanzerte Niedergänge, Korbdamm,
 2,4 m breiter Gürtel von Kohlenzellen über Panzerdeck.

1. Anzahl der Treffer	Etwas 50, darunter 12 von Revolverkanonen.	Beim gemeinschaftlichen Angriff mit Chi-Yuen durch Artillerie- und Kanonenfeuer schwer beschädigt und nach St. B. überholend gesunken. Ein Enfilirschuß von einer 32cm-Granate soll einen langen Riß in der St. B.-Wasserlinie gemacht haben.
2. Gürtel		
3. Thürme		
4. Geschütze		
5. Kommandothurm und Elemente		
6. Torpedoräume	1 Granate größeren Kalibers explodirte im Torpedoraum. Patrone vom Rohr geschossen. 2 Torpedos beschädigt, Luftleitung verlegt. Torpedos waren vorher abgefeuert.	
Torpedos sowie Lanciröhre		
7. Maschine Kessel Schornsteine	Nicht verlegt. Schornsteinmantel aufgerissen.	
8. Masten Masten	Maré zeigt 2 Schußlöcher.	
9. Aufbauten und ungeschützte Räume	Dreimal in Brand, Feuer bald gelöscht.	
10. Decke		
11. Kohlenbunker	1 32 cm-Granate im Kohlenbunker trepirt und das Oberdeck durchschlugen. 1 15 cm-Granate im Kohlenbunker nicht trepirt.	
12. Panzerdeck und Räume unter demselben	Nicht verlegt.	
13. Wasserlinie und Korbdamm Boote		
14. Signaleinrichtungen zc.		
15. Tote und Verwundete	12 Tote und 14 Verwundete.	

Jang-Wei**Chao-Yung****Kuang-Ping****Kuang-Chia**

(Eiswid 81).

(F. 90.)

Kreuzer III. Klasse.

Displacement 1350 Tonnen.

Panzerbeschuss

Deckpanzer 76 St über Maschinen und Kessel. Kohlenbeschuss, Korbdamm.

Displacement 1290 Tonnen.

Panzerbeschuss { Thürme 50 St
Deckpanzer 25

Bald nach Beginn der Schlacht in Flammen. Wurde auf Strand gesetzt und dann durch einen Torpedoschuß der Chi-yoda zerstört.

Bald nach Beginn der Schlacht in Flammen. Wurde von dem stiehenden Chi-Yuen angegriffen und sank auf flachem Wasser.

Beschädigung nicht bekannt. Torpedos und Rohr unverletzt.

Bei Einlaufen nach Port Arthur (nach der Flucht aus der Schlacht) auf die Felsen gesetzt. Unbeschädigt.

Matsushima (90). Itsumushima (89). Gaschidate (91). Yoshino (92).

Schiffsart: Geschützte Kreuzer.

Armst.

Deplacement 4277 Tonnen.

Gesch. Kreuzer

4150 Tonnen

Türme 300 Kuppel 50, Munitionsschacht 250

Panzerthür

Kommandothurm

?

Deckpanzer 40 St, Lufküll 50 St

Korkgürtel, Kohlenst. 38 bis 115 St.

1. Anzahl der Treffer	3 schwere, viele leichte Granaten.			
2. Gürtel				
3. Thürme	1 30,5 Grt. S von Ting-Yuen hat den Thurm getroffen, ohne Panzer zu durchschlagen.	30,5 Grt. schlug auf Thurmklappe, freipirte außerhalb ohne Schaden.	1 15 cm - Granate zerfiel an dem Barbettethurm.	Erhielt 2 Schüsse von Ting-Yuen und 2 Schüsse von Chen-Yuen. War in eine Wolke von weisem Rauch gehüllt und verließ den Kampfplatz, stark nach W. W. frägend.
4. Geschütze	Der 32cm unbrauchbar, da die Transmision von dem Ventile der hydraulischen Richtvorrichtung zerstört waren. 1 leichte Schnellabkanone demolirt. 1 12cm Laffetenwand durch Granate demolirt, Geschütz unbrauchbar.	Munitionsaufzüge funktionirten.		
5. Kommandothurm und Elemente				
6. Torpedoräume Torpedos sowie Lanciröhre	1 Stahlgranate im Torpedo-Breitseitenraum. Bedienungsmannschaft des Rohres getödtet.			
7. Maschine Kessel Schornsteine	Nicht beschädigt.			
8. Masten Masten				
9. Aufbauten und ungeschützte Räume	Tobies Werk zerstört und mehrfach Feuer ausgebrochen.		Heftiges Feuer ausgebrochen nach einer Lage von Ting-Yuen.	
10. Decke				
11. Kohlenbunker				
12. Panzerdeck und Räume unter demselben				
13. Wasserlinie und Korkdamm Boote				
14. Signaleinrichtungen zc.	Funktionirt.	do.	do.	
15. Tote und Verwundete	54 Tote, 68 Verwundete, davon 40 Tote und über 40 Verwundete allein durch eine schwere Granate, welche in das Zwischendeck schlug und einen Haufen Munition entzünd. haben soll.			

Naniwa (85).	Takachiko-Kan (85).	Chijoda (Glasgow 90).	Kitifushima (Yokosuta 92).
Schiffsart: Torpedo-Kammkreuzer.			
Displacement 3650 Tonnen.		2450 Tonnen.	3150 Tonnen.
Panzereschuß	Kommandothurm 50 St	?	?
	Deckpanzer 51 bis 76 St	25 St	?
Korkgürtel und Kohlenschuß.			
Verlegung unbekannt.	do.	do.	do.

Vier japanische Schiffe sollen sich an der koreanischen Küste auf Rubb-Boden haben trocken fallen lassen, um Beschädigungen auszubessern, da sie sich in sinkendem Zustande befanden.

Fuso (77) England.	Shiei (77) England.	Uragi (87)	Saito-Maru Handelsdampfer.
Panzereschiff Displacement 3740 Tonnen Panzereschuß Gürtel 180	Panzereschiff Displacement 2216 Tonnen Panzereschuß Gürtel 115 mittschiffs.	Kanonboot Displacement 615 Tonnen.	
Führer Kasematte 203.			
Verlegungen unbekannt.	Ein Schuß in die Offiziersnische tödtete 2 Aerzte, 1 Zahlmeister und mehrere Krankenwärter. Festiges Feuer ausgedbrochen, das erst nach 3 1/2 Stunden gelöschte.	Ein Schuß zerstörte ein Dampfrohr, das jedoch wieder repariert werden konnte, nach drei Stunden Großmast heruntergeschossen. Das Fahrzeug wurde eine Weile von einem Seeladetten kommandiert, bis der letzte überlebende Offizier verbunden war. 14 Tote, 20 Verwundete.	Eine 30,5cm Granate kreppte zwischen Salon und Maschinen, Dampfzuleitung zum Ruder zerstört. Auf 2000 m Entfernung Schuß in Wasserlinie. Schußloch wurde mit Kork verstopft. 2 Torpedos, davon der eine von chinesischem Torpedoboat auf 30 m Entfernung abgegeben, verfehlten das Schiff. Starke Feuer im Schiff.

2. Zusammenstellung der Beschädigungen zc.

1. Anzahl der Treffer	Gürtelpanzer nirgend durchschlagen, Beschädigungen nicht von Bedeutung.
2. Gürtel	
3. Thürme	Thurmpanzer nur unbedeutende Beschädigungen. 50 mm starkes Schuttschild durch 30,5 cm-Granate nicht durchschlagen. Leichtes Schild auf Zi-Huen (15 cm Eisen) durchschlagen.
4. Geschütze	1 30,5 cm in offener Barbette gebrauchsunfähig. Mehrere Geschütze der leichten und Mittelartillerie durch Granaten schweren und mittleren Kalibers außer Gefecht. Geschütze Munitionsschächte nirgends beschädigt. Munitionsaufzug auf Chen-Huen in der offenen Barbette eine Zeitlang außer Betrieb. Drehvorrichtungen der Thurmgeschütze (theilweise hydraulische) nicht beschädigt.
5. Kommandoturm und Elemente	Die gepanzerten Kommandostände haben die Kommandoelemente ausreichend geschützt. Ungefährte Kommandoelemente und deren Personal sind mehrfach vernichtet.
6. Torpedoräume Torpedos sowie Lanciröhre	Torpedoräume über Wasser meist zerstört. Torpedolanciröhre vielfach beschädigt. Geladene Torpedos sind blind abgeseuert, scharfe Köpfe verstaub, Räume sind von den Mannschaften verlassen.
7. Maschine Kessel Schornsteine	Maschinen und Kessel sind nicht verletzt, Panzerdeck und Panzergrätings sind nicht durchschlagen. Dampfleitungen, welche nicht unter Panzerschutz, sind zerstört. Schornstein und Schornsteinmäntel vielfach getroffen, Löcher bis Manuloch groß. Zugverminderung ist nicht bedeutend gewesen, austretender Rauch nicht so stark, daß er lästig gefallen wäre. Löcher erst nach dem Gefecht reparirt.
8. Masten Masten	Masten und Marsen haben stark gelitten, doch ist keiner derselben umgefallen. Sowohl von den Geschümannschaften wie auch von den Winkelmessern in den Masten viele todt und verwundet. Winkelmessstationen in den Masten haben nicht funktioniert.
9. Aufbauten und ungeschützte Räume	Alle ungeschützten Räume haben stark gelitten, sowohl durch die Geschosse selbst, als auch durch das überall ausgebrochene Feuer. Das Holz ist überall angebrannt und hat durch Splitterwirkung häufige Verwundungen der Mannschaft herbeigeführt.
10. Decke	Die hölzernen Decke sind überall angebrannt, wo Granaten krepirt, die Holzsplitter haben vielfache Verwundungen herbeigeführt.
11. Kohlenbunker	Die in den Kohlenbunkern krepirten Granaten haben nicht gezündet.
12. Panzerdeck und Räume unter demselben	Panzerdeck und Räume unter demselben sind nicht verletzt.
13. Wasserlinie und Korkdamm	2 Schiffe, Ring-Huen und Chi-Huen, sind gesunken, anscheinend durch ausgebreitete Verletzung der Wasserlinie. Auf den übrigen Schiffen hat der Korkdamm bei den unbedeutenden Verletzungen geschützt, da der Kork sich dicht gezogen.
Boote	Soweit Boote an Bord waren, sind dieselben zerstört und sind durch die Splitter Leute verwundet.
14. Signaleinrichtungen zc.	Die Signaleinrichtungen der Chinesen sollen durchweg zerstört worden sein, haben jedenfalls nicht mehr funktioniert. Bei den Japanern ist bis zum Schluß signalisirt. Sprachrohre, Feuerlöcheinrichtungen zc., welche nicht unter Schuttslagen, sind überall zerstört.
15. Todte und Verwundete	Die in den Masten stationirten Mannschaften sind mit einem sehr hohen Prozentsatz an den chinesischen Verlusten theilhaftig. Die Verluste einzelner japanischer Kreuzer sind unverhältnißmäßig groß.

3. Aenderungen und Anordnungen, welche auf den chinesischen Schiffen infolge der Gefechtsresultate getroffen sind.

1. Anzahl der Treffer	
2. Gürtel	
3. Thürme	Die Eindeckungen der Barbettethürme abgenommen, da dieselben nur zum Schutz gegen Gewehrfeuer angelegt und dementsprechend nur schwach konstruiert waren (Ting-Yuen und Chen-Yuen 25 mm, Tsü-Yuen 20 mm Eisen), leichte Granaten zum Krepieren brachten und durch den entstehenden Rauch die Menschen im Thurm in Erstickungsgefahr gerietzen.
4. Geschütze	Um die leichten Geschütze der Aufbauten eine doppelte Schicht von Kohlen oder Sandsäcken aufgestellt, um die Sprengstücke und Splinter aufzufangen und ihre Wirkung abzuschwächen. Neben den leichten Geschützen der Aufbauten stellenweise Stahlschilde aufgestellt.
5. Kommandothurm und Elemente	
6. Torpedoräume Torpedos sowie Lancirrohre	Die beschädigten Lancirrohre von Bord gegeben und nicht ersetzt. Auf den Gebrauch von Torpedos aus ungeschützten Ueberwasserrohren verzichtet.
7. Maschine Kessel Schornsteine	Die Niedergänge zu den Maschinen- und Kesselräumen mit Panzergrätings versehen, wo diese noch nicht vorhanden. Auf einem Schiff eine doppelte Lage von Panzergrätings angebracht. Um die Schornsteinmäntel eine doppelte Lage von Kohlen bezw. Sandsäcken aufgestellt, um die Sprengwirkung der Geschosse zu verringern.
8. Masten Marjen	Die Entfernungsbestimmung soll nicht mehr durch Winkelmessen aus den Marjen geschehen, sondern nur durch Einschließen mittelst der leichten Geschütze.
9. Aufbauten und un- geschützte Räume	
10. Decke	Die hölzerne Beplankung der Kommandostände und Laufbrücken durch Eisen ersetzt. Die hölzernen Decke zur Verringerung der Feuergefähr unter Wasser gesetzt.
11. Kohlenbunker	Alles Holzwerk wo nur irgend zugänglich herausgerissen.
12. Panzerdeck und Räume unter demselben	
13. Wasserlinie und Korkbamm Boote	Sämtliche Boote und Bootsbavits von Bord gegeben.
14. Signaleinrichtungen 1c.	
15. Tote und Verwundete	

Die Lofotenfischerei.*)

Vortrag, gehalten in der Naturforschenden Gesellschaft zu Emden,
von Konsul Bernhard Brons.

Die Westküste Norwegens wird fast in ihrer ganzen, etwa 300 deutsche Meilen betragenden Länge gebildet durch einen unvermittelten, steilen Absturz des Granitmassivs des Hochlandes in das Meer. Er ist so steil, daß meist unmittelbar an ihm die See tief, oft Hunderte von Metern tief, steht. Ja selbst in den Fjorden, mittelst deren der Ozean weit in das Massiv hineingreift, ist dies in gleicher Mächtigkeit der Fall. Im Sognefjord, der allein alle Kriegsflotten der Welt bequem aufnehmen könnte, findet das Voth vielerwärts bei 1000 m noch keinen Grund. Aber vor diesem Absturze liegen, wie durch eine wüthende Riesenhand in das Meer geschleudert, unzählige große und kleine Felseninseln aller Formen und Höhen, Klippen und Holme, die sich seewärts nach und nach verlieren, so jedoch, daß man einzelne verstreute oft noch in weiter Ferne dem Horizonte nahe aus dem Wasser ragen sieht. Zwischen ihnen fließt überall, der Fluth und Ebbe folgend, das klare, grüne Seewasser in wechselnden Strömungen. Das Dampfschiff, das die Küstenpläze bedient, windet sich unter der bewundernswürthlichen Führung seines Lootsen durch dies anscheinend unentwirrbare Labyrinth; bald ist das Fahrwasser zwischen den Felsenwänden nicht halb so breit, wie der Rhein im Bingerloche, bald erweitert es sich zu einem großen, einsam stillen Gebirgssee, aus dessen Hintergrund dann wohl mit einem Male die in der starren Felsenumgebung doppelt freundliche kleine Handelsstadt auftaucht, die es anläuft; bald steht der offene Ozean mit seiner langsam rollenden Dünung frei herein und bricht sich schäumend an den glatten Granitmassen einer Felseninsel, die oben ein schmuckloses, weißgestrichenes Holzhaus mit einer Leuchtvorrichtung im Giebel trägt, das den hier nicht nothwendigen Leuchthurm vertritt; bald zeigt sich bei einer Wendung inmitten der Einsamkeit das helle behäbige Haus eines Kaufmanns, des sogenannten Landhändlers. Daneben, unmittelbar am Wasser, erhebt sich sein geräumiges Packhaus, vor dem ein Dreimaster festgemacht hat. Blumen zieren die Fenster, ein kleiner Garten ist mühsam an der geschützten Stelle, wo das Haus liegt, dem Felsen abgerungen, auf der Veranda stehen Frauen, erwartungsvoll mit den Tüchern winkend, während die Knaben und Mädchen des Hauses mit den leichten norwegischen Booten, die wie Schaum auf den Wegen schwimmen, den Dampfer aufsuchen und umkreisen, um den erwarteten Besuch oder die Post abzuholen, und Männer in großen Prähmen Frachtgut bringen oder holen.

Diese unendlichen Buchtungen, Einschnitte, Kanäle und seeartigen Erweiterungen, die das Meerwasser füllt, bieten den Fischen Schutz und Gelegenheit zum Laichen in solcher Mannigfaltigkeit und Fülle, daß sich daraus allein schon ihre Mengen an Norwegens Küsten erklären ließe. Dazu kommt indessen noch der warme Golfstrom, der sie überall bespült und in sie eindringt, sodaß selbst mitten im Winter Eisbildung bis zum Nordkap hinauf, also bis jenseits des 71. Breitengrades, nicht vorkommt. Das Meerwasser ist an den Küsten Norwegens im Winter um 5° bis 6° wärmer

*) Leider erlaubt unser Platz uns nur einen Theil des reichen Tabellenmaterials zu bringen, mit dem Herr Konsul Brons seinen Vortrag seinerzeit erläutert hat.

als die Luft: die reine Warmwasserheizung! Aus diesem die Küste umgebenden Inselgeschwader zweigt sich etwas nördlich vom Polarkreise, zwischen dem 68. und 69. Grad etwa, ein Arm nach Südwest ab: die Lofoten, zwischen sich und dem Festlande ein im Anfange 100 bis 120 km breites Stück Meer lassend, den Westfjord, in den die Dünnung des Ozeans von Südwest frei hineinsteht, während die zackigen Granitgestalten der Lofoten ihn gegen West und Nordwest schügen. Unmittelbar unter ihnen liegen die berühmten Fischgründe, die der ganzen katholischen Welt Süd-Europas ihre Fastenpeise und der ganzen strophulösen Welt überhaupt den Leberthran liefern. Kein Fischgrund der Erde, vom Walfischfange abgesehen, liegt so weit nördlich; die Neufundlandbänke liegen volle 20 Grad südlicher.

In den ersten Tagen des Januar erscheint die Sonne auf den Lofoten um Mittag wieder über dem Horizonte, und mit ihr findet sich auch der Kabeljau (*Gadus morrhua*) allmählich ein. Schon Anfang Januar beginnt man im Westen bei Sörvagen, Reine, Sund &c. und etwa acht Tage später an den östlichen Plätzen von Balsfjad ab Probefischzüge zu machen.

Die Wassertemperatur wurde seit zwei Jahren während der Fischzeit an den Lofoten auf Staatskosten durch den Marine-Lieutenant Gade mittelst Tiefseethermometer beobachtet, um zu sehen, ob die Fische vielleicht Wasser von einer bestimmten Temperatur bevorzugten, womit dann die Möglichkeit gegeben wäre, nach dem Thermometer zu bestimmen, wo und in welcher Tiefe man seine Fanggeräthe am besten aussetzte. Diese Untersuchungen haben bislang zu bestimmten Resultaten nicht geführt. Die Temperatur an der Oberfläche war niemals unter 0° und die am Grunde nie über +7° C. Es scheint aber ziemlich sicher, daß der Kabeljau, wenn er zu den Laichplätzen strömt, also etwa Mitte Januar, die Wasserlagen von 4° bis 5° C. über 0 aufsucht und daß er beim Rückströmen eher noch eine etwas höhere Temperatur, bis 6°, liebt. Diese Temperaturen pflegen sich in etwa 50 bis 60 Faden Tiefe zu finden, während das Wasser höher hinauf bei nördlichen und östlichen Winden kälter ist, indem sich diese kalten Wassermassen über das wärmere Golfstromwasser schieben. Diese kalten Massen dringen bisweilen sogar bis auf die Bänke hinunter, wo der Fisch sich dann anscheinend in größere Tiefen zurückzieht. In keinem Falle konnte nachgewiesen werden, daß der Fisch sich in den kalten Wasserlagen aufhielt. Am 28. März 1891 bemerkte man einen ziemlich scharfen Uebergang zwischen dem kalten und dem warmen Wasser. Der Fisch hielt sich in einer dünnen Lage +5° Wassers, wo der Fang reich war, während alle Fischereigeräthe, die höher oder tiefer standen, wenig fingen. Diese Thermometerversuche sollen fortgesetzt und durch Ausleihen von Tiefseethermometern an intelligente Fischer unterstützt werden.

Ueber die Temperatur des lebendigen Kabeljaus selbst hat der Cand. phil. Moxfeldt 1880 Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse übereinstimmen mit den Resultaten, die der amerikanische Marinearzt J. H. Kidder gefunden hat, daß nämlich der Fisch in der Regel eine um $\frac{1}{2}$ Grad höhere Temperatur hat, als das ihn umgebende Wasser.

Um zu sehen, welchen Einfluß eine Veränderung der Temperatur des Wassers auf die des Fisches habe, wurden in +4 $\frac{1}{2}$ ° bis 5° gefangene Fische untersucht, nachdem sie 15 Minuten in Wasser von + $\frac{1}{2}$ ° verweilt hatten. Es zeigte sich ein Sinken der Temperatur von $\frac{1}{2}$ ° bis 1°.

Nach Dr. Ridder ist die Temperatur des Blutsystems des Fisches $+5^{\circ}$ 57 höher, als die des Wassers, in dem er lebt.

Zu dem Betriebe der Fischerei strömen nach den Lofoten um die Zeit des Eintreffens der Fische die Männer des ganzen nördlichen Norwegens (Finnmarken, Helgeland, Drontheims Amt), denn dieser ganze Landestheil ist wesentlich auf den Erfolg der Fischerei angewiesen; Ackerbau und Viehzucht sind Nebengewerbe, der Bauer ist zunächst Fischer; und selbst das liebe Vieh muß sich dazu verstehen, mit dem spärlichen Hien Fischabfälle zu speisen. Diese Leute kommen alle in offenen, mit Fischgeräth, Proviant und Köder schwer beladenen Booten; auch die, welche aus Helgeland durch die offene See über den Westfjord fahren müssen. Am 25. Januar 1893, als Viele auf diesem Wege waren, brach plötzlich ein gewaltiger Südweststurm los, der die Wogen des Ozeans hantshoch in den Fjord hineinjagte und sich dann nördlich drehte, so daß den Booten das Erreichen der schützenden Inseln mehr und mehr erschwert wurde. 41 Boote gingen unter, und 119 tapfere Fischer fanden ihr Grab in den Wellen. Wohl geht kein Jahr ohne Verlust hin, allein dieser 25. Januar 1893 ist einer der schwersten Unglückstage auf den Lofoten gewesen.

Ende (am 20. bis 25.) April ist die Fischerei bei den Lofoten beendet, der Kabeljau hat seine Laichplätze wieder verlassen.

Die größte Zahl anwesender Mannschaften war:

	Fischer	sonstige Bootsmannschaft	Knechte
1892:	30092	6920	2607
1893:	26683	6003	2481

Sie vertheilten sich auf etwa 13 Fischplätze.

Außer den Booten der Fischer zieht der Fischfang eine Menge Handelsfahrzeuge von Bergen, Drontheim, Christianjund und der ganzen norwegischen Westküste nach den Lofoten, theils um die Produkte des Fischfanges: Fisch, Leber, Roggen zu kaufen, theils um allerlei Waaren an die Fischer zu verkaufen. Solcher Handelsfahrzeuge waren anwesend 1893 Mitte März 622, groß 329110 Tonnen zu je 1016 Liter mit 2862 Mann Besatzung; dazu kamen noch 1892 88 und 1893 45 aufgelegte Fahrzeuge, die zum Wohnen und zu anderen Zwecken dienten. Unter den Ersteren waren 1892 104 und 1893 63, die sich mit dem Verkaufe von Waaren beschäftigten. Sie führten Manufakturwaaren, Kolonialwaaren, allgemeine Kramwaaren, Korn, Mehl, Brot, Fettwaaren, Kleidung, Schuhzeug, Holz und Holzwaaren, Köder u. A. m. und machten damit den sesshaften Händlern Konkurrenz. Die übrigen Schiffe waren gekommen, um Fischprodukte einzukaufen. Dies waren in 1893 559, die alle volle Last erhielten. Ohne eigenes Schiff fanden sich noch ein: Handelsleute, Uhrmacher und Goldarbeiter, Handwerker, Photographen, Graveure, Speisewirthe, Musikanten und Künstler, Quacksalber, Arbeiter, Diener, Fischkopfkäufer, Fischarbeiter; im Ganzen 1892 1347, 1893 1334.

Branntweinverkauf*) war im Aufsichtsdistrikte**) 1893 nur an sechs Stellen

*) Eine Anzahl dieser Stellen ist zum Verkaufe nur in der Fischereizeit berechtigt. Außerhalb des Fischereidistriktes giebt es überhaupt keine erlaubten Branntweinverkaufsstellen.

**) Der Aufsichtsdistrikt umfaßt die nach dem Westfjorde, also nach Südosten, liegende Seite der ganzen Lofoten-Inselgruppe.

gestattet, Bierverkauf an sieben Stellen, Weinverkauf an acht Stellen. 1880 waren noch 60 solcher Verkaufsstellen vorhanden. Seitdem ist die Zahl stetig heruntergesetzt, beim Branntwein von 13 auf 6.

Im Ganzen wurden Polizeistrafen verhängt 1892 173, 1893 260; die meisten (1892 63, 1893 149) betrafen vorzeitiges Aussetzen von Fischereigeräth und unnötiges Ausstehenlassen desselben in den Sonntag hinein. Von letzteren beiden Vergehen abgesehen, muß die geringe Zahl der Bestrafungen auffallen; sie hängt ohne Zweifel zusammen mit dem fast gänzlichen Ausschlusse des Branntweinverkaufs.

Sieben Aerzte waren in den Jahren 1892 und 1893 auf den Lofoten zur Fischzeit von Staatswegen zur Gratisbehandlung der Fischer anwesend; nur die Medizin ist zu bezahlen.

1893 war der Gesundheitszustand besser als das Jahr vorher. Als Grund werden angeführt die größere Kälte und der stärkere Schneefall. Sie verhinderten, daß sich die Umgebungen der Logirhäuser (Norboder) in schmutzige Sumpflachen verwandelten, und nöthigten die Fischer, ihr Gebrauchswasser, anstatt aus nahen verunreinigten Lachen, in größerer Ferne aus reinen Wasserläufen und Quellen, allerdings oft mühsam, zu holen.

Für die Seelsorge war stets reichlich gesorgt: Stiftskaplane, Distriktprediger, Sendlinge, Lehrer hielten Gottesdienst, religiöse Zusammenkünfte, Bibelstunden zc. ab.

Auch besondere Schulen, 1893 vier, wurden für die Fischer eingerichtet: Tag- und Abendschulen. Bibliotheken, 1893 fünf, boten ihnen guten Lesestoff; Gesangsvereine, meist mit religiösem Programm, bestanden daneben. Alle diese Einrichtungen fanden Theilnahme.

Die Lofotenfischerei steht unter Staatsaufsicht nach einem eigenen Geetze von 1857. An der Spitze dieser Aufsicht steht jetzt ein Kommandeur-Kapitän der norwegischen Marine; er hat einen Assistenten, 10 örtliche Aufseher und 2 kleine Segelfahrzeuge mit 26 Mann Besatzung unter sich. Ein Dampfschiff scheint für die Aufsicht an der ausgedehnten Küste dringend nöthig zu sein.

Daß diese Aufsicht keine leichte Arbeit ist, wird man einsehen, wenn man nur bedenkt, daß z. B. in Svolveaer gleichzeitig anwesend waren am 16. März 1892 1239 Fischerboote mit 5778 Mann und 150 Handelschiffe, am 18. März 1893 2500 Fischerboote mit etwa 10000 Mann und 130 Handelschiffe, daß bei starkem Andrang an den einzelnen Fischplätzen (Fistevaer) das Meer zwischen den Reines-, Neg- und Tiefseefängern nach Billigkeit wechselnd getheilt und darauf gesehen werden muß, daß keiner auf den Fang ausgehe, bevor am Morgen das Signal dazu gegeben worden ist, daß beim Aussetzen der langen Fischgeräthe Ordnung herrsche, daß Einbrüche in die gegenseitigen Fanggebiete nicht stattfinden, daß die ganze Polizei ohne Postzeimannschaft wahrgenommen, sehr eingehendes statistisches Material gesammelt und verarbeitet werden muß zc.

An Telegrammen wurden in der Fischzeit von den Lofotenstationen versandt:

1892 . . .	76256 Stück,
1893 . . .	82581 "

Gefischt wird auf den Lofoten:

1. Mit Netzen verschiedener Art,

2. mit Angelleinen,

3. mit der Schnur.

Bei den Netzen unterscheidet man:

a) „Garn“, dies sind leichtere Netze ähnlich unseren Heringsnetzen. Sie stehen ausgebreitet senkrecht in der See, und der Fisch fängt sich darin, indem er sich mit den Kiemen in den Maschen aufhängt. Diese Netze sind in der Regel 32 bis 36 m lang und 8 bis 10 m tief. Man vereinigt 40 bis 60 solcher Netze zu einer Länge (Garnlaente) und bildet somit eine Netzwand von 1280 bis 2160 m Länge, die unten am Meeresboden verankert ist.

b) „Naeter“ (Singular: Naet), das sind Netze aus schwerem Garn, mit denen man den Fisch umringt und ihn aus dem Wasser zieht. Er fängt sich dabei nicht in den Maschen. Man unterscheidet „Staengenaeter“, Saetze, die man von Land zu Land, etwa quer durch einen Fjord spannt, wobei sie senkrecht stehen, und „Dragenaeter“, Ziehnetze, die man in See auswirft und nach dem Ufer hinzieht, wobei man den Fisch an Land bringt.

Diese Staenge- und Dragenaeter sind von verschiedener Größe. Das größte bislang auf den Lofoten benutzte war 1000 m lang und 80 m tief.

„Sukkenaeter“, Sinknetze, viereckige Netze von etwa 40 m Seitenlänge, also 1600 Quadratmeter Fläche. Diese läßt man so tief sinken, daß der Fisch vermutlich darüber ist und breitet sie dann horizontal aus, worauf man sie schon nach kurzer Zeit (einige Minuten bis eine halbe Stunde) horizontal an den vier Ecken heraufzieht. Seit 1893 ist der Gebrauch jeder Art Naeter auf den Lofoten, von Kaufstadsfjord bis Lofotodden, in der Fischzeit verboten.

Bei den Angelleinen unterscheidet man Nacht- und Tagleinen. An beiden sind die Angeln an Schnüren in Abständen von 0,78 m bis 1,26 m befestigt, und zwar bei den Nachtleinen etwa 400 (in den Westlofoten bisweilen bis 500) an jeder Leine, deren jeder Mann im Boote (gewöhnlich 4 bis 5) eine, fertig befördert, in einem Zuber hat. Sie werden hintereinander gesteckt und so in See ausgebreitet, wo sie die Nacht über bleiben.

Die Tagleinen haben in der Regel weniger Angeln als die Nachtleinen und die Boote gewöhnlich nur drei Mann Besatzung. Die Tagleinen werden vom Morgen an den ganzen Tag über ausgelegt und schon nach einigen Stunden wieder eingezogen.

Man hat für alle Angelleinenbetriebe doppelte Säge, so daß man, wenn man hinausrudert, um die ausgelegte Leine einzuholen, zugleich eine andere fertig beförderte mit hinausnimmt und diese wieder in See setzt. Durchschnittlich ist jeder gut ausgerüstete Angelfischer mit hochgerechnet etwa 2000 Angeln und Zubehör versehen, um Verluste gleich ersetzen zu können. Viele weniger wohlhabende sind jedoch nicht so ausgerüstet und bei Verlusten auf Kauf von den Händlern angewiesen.

Die Tiefseefangler haben nur eine lange Schnur, jeder Mann mit einer Angel. Ihre Boote führen in der Regel drei Mann Besatzung. Diese verschiedenen Fangarten waren wie folgt vertheilt in Prozenten der Fischer von 1884 bis 1893 durchschnittlich:

Rezfischer
37,3

Nachtleineifischer
54,5

Tiefseefangler
8,2

Die Ausbeute der Lofotenfischerei im Aufsichtsdistrikte stellte sich seit 1878 wie folgt:

Jahr	Zahl der Fischer	Gefangenes Quantum in Tausenden	Macht Fische pro Fischer	Zahl der Fische, die zu einer Tonne Leber erforderlich waren	Leber ¹⁾	Thran	Medizinalthran	Rogen ²⁾	Werth des ganzen Fanges in Millionen Mark
					in 1000 Tonnen				
1878	22 723	25 600	1090	420—550	53.2	34.0	¹⁾ 3.95		
1879	25 566	25 500	1000	420—550	53.4	36.0	2.70		
1880	27 232	26 500	970	385—450	63.0	41.0	3.10		
1881	26 850	25 700	960	480	48.0	29.5	2.50		
1882	28 449	27 500	960	900	25.6	11.0	1.30		
1883	31 221	17 300	550	1000	14.5	6.4	0.85	28.4	6.53
1884	27 798	17 000	612	²⁾ 500—700	²⁾ 16.9	²⁾ 10.1	²⁾ 4.20		
1885	26 625	26 500	1000	400—700	29.5	18.2	6.55	29.5	6.99
1886	28 920	31 000	1072	300—650	41.0	25.4	10.00		
1887	28 030	29 700	1060	300—700	38.3	23.6	9.50	29.5	6.99
1888	31 917	26 000	815	250—450	38.0	23.6	16.10		
1889	30 083	17 200	572	200—500	23.5	14.6	12.90	31.1	6.75
1890	30 324	30 000	989	200—500	58.5	36.3	16.70		
1891	30 378	21 050	691	250—500	22.7	14.1	18.20	19.6	7.51
1892	30 092	16 250	540	280—550	23.0	14.3	8.10	17.4	4.84
1893	26 683	27 000	1012	270—550	31.5	19.5	18.60	31.1	6.75

Außerhalb des Aufsichtsdistrikts wurden nach Angaben der Lehnsämänner in den Wintern der folgenden Jahre in den Kemtern Tromsø und Nordland noch gefangen:

Jahr	Gefangenes Quantum in Tausenden	Leber	Thran	Medizinalthran
		in 1000 Tonnen		
1892	12 121	30.3	?	13.3
1893	12 745	37.1	?	7.2

Außer dem im Aufsichtsdistrikte gebuchten Quantum wurden schätzungsweise 1893 noch etwa $\frac{3}{4}$ Million Kabeljau gefangen, die an Ort und Stelle verzehrt oder als leicht gefalzene Handelswaare ins Land verschifft oder zum Hausgebrauch heimgesandt wurden. Dasselbe war annähernd 1892 der Fall, und es wird in früheren Jahren ähnlich gewesen sein.

¹⁾ Die Kolonne „Leber“ enthält nur die Leber, welche zu Thran verkauft wurde. Die mittelst Dampf zu Medizinalthran verarbeitete Leber (in 1893 37 510 Hektoliter) ist darin nicht enthalten.

²⁾ Seit 1884 in Hektolitern anstatt Tonnen.

³⁾ Der Rogen wird gefalzen und so namentlich nach Frankreich zu Røder bei der Sardinienfischerei verkauft.

Sonach war also die ganze 1893 gefangene Menge	
im Aufsichtsdistrikte	27 750 000 Kabeljau,
außerhalb desselben in Tromsö und Nordland	12 745 000 "
	<hr/> 40 495 000 Kabeljau.

Das Durchschnittsgewicht der Lofoten-Kabeljaue ist $4\frac{1}{2}$ Kilo. Das ergibt

für den ganzen Fang	182 227 500 kg,
ab Eingeweide zc. 0,34 kg	13 768 300 "
bleiben für ausgeweideten Fisch	168 459 200 kg.
Davon waren Leber etwa 0,15 kg ==	6 074 250 kg
Rogen = 0,34 " ==	13 768 300 "
Kopf = 0,82 " ==	33 205 900 "
handelsfertiger Fisch = 2,85 " ==	115 410 750 "

Um diese Mengen näher zu würdigen, stelle ich einen Vergleich mit heimischen Verhältnissen an. In Geestemünde brachten im Jahre 1893 1088 Dampfer und 771 Segler das bis dahin unerreichte Quantum von 9351500 Kilo Fisch an. Davon war der durch die Dampfer angebrachte ausgeweidet. Das verkaufsfähige Quantum Ausbeute verhält sich also wie 168459200 : 9351500, und diese ganze Geestemünder Flotte würde nahezu 18 Jahre fischen müssen, um ebenso viel zu fangen wie an den Lofoten und in der Nähe derselben 1893 im Wesentlichen in acht Wochen gefangen wurde. Mit dem Gelderlöse sieht es freilich für die Geestemünder Fischerei günstiger aus. Denn 9351500 Kilo Fisch brachten 2076174 Mark. Die Menge des Fanges verhält sich also wie 17,9 : 1, der Werth wie 3,25 : 1. Verschiedene Versuche, den Lofotenfisch in gefrorenem Zustande den deutschen Märkten zuzuführen und so von deren besseren Preisen Nutzen zu ziehen, sind fehlgeschlagen; es scheint, daß er diese Aufbewahrungsweise nicht verträgt.

1882 sind eingehende Größenmessungen angestellt worden. Die mit dem Rege gefangenen Kabeljaue maßen von 0,81 m bis 0,95 m, im Mittel 0,86 m; die mit der Feine gefangenen 0,73 bis 0,90 m, im Mittel 0,84 m. Dabei war das mittlere Gewicht der Regefische 5,01 Kilo und der Feinefische 4,41 Kilo.

Bei der Bereitung des in obiger Uebersicht des Fanges erwähnten Medizinalthrans im Aufsichtsdistrikte waren 1892 60 und 1893 52 Dampfboothereien thätig.

Von den Fischköpfen wurden im Aufsichtsdistrikte 1892 12,6 und 1893 17,7 Millionen für Guanofabriken aufgekauft. 1891 fabrizirte eine Fabrik in Brottesnaes aus 7,9 Millionen Köpfen 16560 Sack Gnano. Andere Angaben fehlen. Ein Theil der Köpfe wird durch die Fischer nach Hause gesandt, um als Viehfutter zu dienen; 1893 geschah dies wegen Heumangels in ungewöhnlich bedeutendem Maße. Aber auch wenn man Heu genug hat, füttert man die Kühe mit Fischköpfen, weil sie dann mehr Milch geben und die Milch keinen Geschmack davon annimmt. Man kocht zu dem Ende die Köpfe in Wasser und giebt den Thieren zuerst die Brühe und dann die Köpfe, oder auch beides zugleich. Sie trinken die Brühe und essen die Köpfe begierig und verzehren letztere vollständig, mit Ausnahme einiger der härtesten Knochen. Man darf ihnen diese Nahrung indessen nur in abgekühltem Zustande geben.

Die meisten Fischerboote bei den Lofoten und überhaupt in Norland haben nach alter Wikingen Weise nur ein Raasegel; in neuerer Zeit führen aber namentlich die größeren Großsegel und Gaffel, Fock und Klüver und entsprechende Takelage.

Der Hauptfangtag 1893 war der 22. März. Ein Anblick, wie man ihn an dem Abend im Hafen von Svolvær hatte, als die ungeheure Menge schwer mit den herrlichen blauen Fischen beladener Boote hereinkam, war selbst auf den Lofoten kaum je dagewesen. Man fing an dem Tage in einem Raet etwas über 6000 Stück Kabeljau, also über 54000 Pfund Fisch, und im Durchschnitt etwa 800 Stück. In einer Garnlaente fing man 1893 bis 1500 Kabeljau in einer Nacht; als gutes Resultat einer Nachtleine wird 1000 genannt und bei der Tiefseeangelt 300 per Boot. Die Tagleinefischer hatten öfters volle Last.

Das Wetter spielt beim Fischen auf den Lofoten natürlich eine große Rolle, und selbst wenn auch nicht gerade Sturm herrscht, wird das Fischen doch öfters durch starkes Schneetreiben oder große Kälte unrathsam und durch die Aufsichtsbehörde das Signal zum Auslaufen, sei es für den ganzen, sei es für einen Theil des Tages, zurückgehalten, um Unglück zu verhindern. Solcher ganzen und halben „Landliegetage“ gab es vom 16. Januar bis 23. April (in 98 Tagen) wie folgt:

	in Ostlofoten	in Westlofoten
1887	57	59
1888	37	38
1889	39	44
1890	29	35
1891	48	53
1892	45	48
1893	47	54

Trotzdem vergeht kein Jahr ohne schmerzliche Verluste.

Zur Unterstützung der Angehörigen Verunglückter und Solcher, die Verlust an Fischereigeräthen gehabt oder ihr Boot verloren haben, dient die „Lofotenfischer Selbsthilfskasse“, zu der die Sammlungen schon 1885 begannen, die aber erst 1891 unter Staatsaufsicht ihre Wirksamkeit begann. Der Beitrag beträgt pro Jahr mindestens 20 Dore (22½ Pf.); außerdem fließen in die Kasse die Erträge geborgener Fischereigeräthe, freiwillige Gaben u. Den Familien verunglückter Fischer wird in der Regel eine einmalige Zahlung von 200 Kronen (225 M.) geleistet.

Der Köder, welcher zum Angeln verbraucht wurde, bestand nach Schätzungen, welche die Aufseher an den verschiedenen Stationen in Ueberlegung mit den Fischern anstellten, aus etwa

1892	1893	
6 000	5 000	hl frischem Hering,
10 000	9 400	= gefalzener Hering,
1 000	600	= gefalzener und eine unbestimmte Menge ungesalzener Muscheln,
4 000	12 000	= Kaplan (Malotus arcticus) und anderem Fisch,

im Werthe von 211 000 Kronen (263 000 M.) bzw. 290 000 Kronen (326 250 M.).

Danach belief sich die Ausgabe für Köder 1892 auf 22,50 M. und 1893 auf 18 M. für jeden Reinefischer.

Wie schon bemerkt, sind bei der Lofotenfischerei eine Anzahl Knechte (Veiekarle) beschäftigt. Es sind dies Leute, die aus Armuth gezwungen sind oder es aus Vorzicht vorziehen, gegen festen Lohn zu fischen, wogegen der, welcher sie miethet, für sie den

entsprechenden Mannsantheil an der Ausbeute erhält. Der Lohn dieser Knechte war in 1893 für die Dauer der Fischzeit:

bei freier Station	mit warmem Essen und Kaffee	mit warmem Essen	auf eigener Kost	auf eigener Kost aber mit Licht und Feuer
R.	R.	R.	R.	R.
90	112,50	135—146	170—180	179
62—112 $\frac{1}{2}$	135—180	157		
68—112 $\frac{1}{2}$	180			

Zu Mittag giebt es in der Regel ein bis zwei Mal die Woche Fleisch oder Speck mit Suppe von Erbsen oder Grütze, die übrigen Tage Fisch oder Hering mit Sauerkrautsuppe und bisweilen Kartoffeln. Abends Mehlbrei mit Syrup. Der Chef der Staatsaufsicht meint, die Fischer müßten mehr Fisch mit Leber und Kogen essen, um sich kräftiger zu nähren, da sie im Allgemeinen an Blutmangel litten.

Aus den vorgeführten Zahlen war schon zu entnehmen, daß sich in den 9 bis 10 Wochen, welche die eigentliche Fischzeit dauert, dort im hohen Norden unter dem wunderbar belebenden Einflusse des Golfstroms mitten im Winter an den mit zackigen Granitbergen gekrönten Inseln der Lofoten ein Leben und Treiben menschlichen Fleisches entwickelt, so intensiv und eigenthümlich, wie es auf der ganzen Erde nicht wieder zu finden ist, um dann nach kurzem Bogen wieder auseinander zu fliehen bis zum folgenden Jahre. Während überall sonst auf der nördlichen Halbkugel, von der südlichen zu geschweigen, auf gleichen Breitengraden nur einige spärliche Eskimos (zu denen Hans Egede von den Lofoten aus das Christenthum brachte) und Samojeben auf der untersten Stufe der Kultur leben, wohnt hier im Norden an den Küsten Norwegens eine kernige germanische Bevölkerung, nach geistiger Kraft und Anlage fähig, so gut wie irgend ein deutscher Stamm, die höchsten Kulturaufgaben zu erfassen und zu leisten.

Die Menschen folgen in ihrem Kommen und Gehen während der Fischzeit dem Kabeljau nicht allein im Großen und Ganzen, sondern auch im Einzelnen, indem die Fischer an den Lofoten hin und her strömen, wie sie die Bewegungen der Fischmassen nach den telegraphischen Berichten vermuthen und durch ihr tägliches Fischen finden, so daß sie sich — wie die Kabeljaue auch — manchmal unglaublich dicht auf einer Stelle zusammendrängen. Der Kabeljau beginnt Mitte Januar in der Regel bei Vaerö vorbei in den Westfjord hineinzuströmen und nach Osten vorzubringen, bis er im April anfängt wieder westwärts dem Ozean zuzuschwimmen. Aber dabei ist er bald an der einen Stelle, bald an der anderen in dichteren Massen vorhanden. Auch kommt die ganze Fischmasse nicht zugleich, sondern meistens in verschiedenen Strömen.

An der äußeren Seite der Lofoten liegen auch einige Fischbänke, allein das gefährliche Fahrwasser, der schwere Seegang und der Mangel an geeigneten Häfen machen die Fischerei dort schwierig und gefahrvoll. An der Innenseite am Westfjord dagegen ist die Lage, wie schon gesagt, geschützt, es sind zahlreiche natürliche Häfen mit Ansiedlungen vorhanden, sogenannte Fiskevaer, wo die Fischer Unterkommen finden und die Fische zubereiten können. Der Seeboden senkt sich dort bis 40 oder 60 Faden Tiefe gleichmäßig ab, wo sich dann ein breiter Rücken längs der Lofoten hinzieht. Hier sind die berühmten Fischbänke. Weiter hinaus in 20 bis 30 km Entfernung

nach der norwegischen Küste hin liegt noch eine Reihe Fischbänke, die indessen der Entfernung wegen weniger benutzt werden.

Mitte März beginnen die Dorsche zu laichen, und infolge der riesigen Menge wird das ganze Meer an der betreffenden Stelle oft dick und grumfig.

Die Feinefischer haben oft viele Mühe, sich den nöthigen Köder, dessen sie beträchtliche Massen, wie schon erwähnt, bedürfen, zu verschaffen. Es kann vorkommen, daß sie vor der Abreise nach den Lofoten wochenlang nach Süd und Nord die Küste Fjord ein und Fjord aus abrudern und segeln, je nachdem die Gerüchte lauten, bis sie das nöthige Quantum haben.

Ein Feineboot hat vier bis fünf Mann Besatzung. Jeder Mann hat seine Angeln fertig beködert in einem Zuber und damit gehts dann, wenn das Signal zum Auslaufen morgens 5 bis 8 Uhr, je nach der Helligkeit, gezogen ist, in See. Nehmen wir das Fiskevær Valslov. Es liegt etwas zurück, so daß der Weg von dort bis zu den Fischgründen etwas weiter ist, als anderswo. Außerdem steht der Kabeljau zu Anfang, wenn er in den Vestfjord hineinströmt, ziemlich weit vom Land, so daß die Fischer dann 20 bis 25 km hinaus müssen. Man kann sich das Leben und Treiben denken, wenn beim Aufhissen der Signalflagge einige 800 bis 900 Boote um die Wette aus dem engen Grunde herausrudern oder segeln. Das schreit, lärmt, ruft, lacht und singt, daß die Granitfelsen wiederhallen. Die Wäwen und Robben begleiten die Flotte in Schaaren mit lautem Getreisch nach Fischabfällen begierig; die Dämmerung weicht nach und nach dem hellen Tage. Es wird lebhafter, man rudert im Wettstreit, hier und da bricht ein Ruder, die scharfen, biegsamen Nordlandsboote, leicht beweglich wie Wasserblasen, schneiden grazios die vom Atlantischen Ozean hereinrollenden Wogen. Eudlich ist man auf dem Fischplatz. Unter Sang und Klang beginnt das Aussehen der Angelleinen: zwei Mann rudern, einer läßt eine Leine nach der anderen, sie immer aneinander steckend, auslaufen, der vierte leistet sich ein Pfeifchen Tabak; sind alle Leinen über Bord, dann nimmt allemann die Ruder, um die ganze lange Angelvorrichtung zu strecken. Das unbedingte Kommando hat der selbstgewählte Hovedsman, der manchmal allerlei Feinheiten und Kniffe, die anderen noch unbekannt sind, anzuwenden weiß, um einen guten Fang zu erzielen.

Beim Einnehmen der Angelleinen duzen zwei Mann das Boot an, einer zieht die Leinen ein, einer steht mit einem Stahlfaken, Hytte genannt, und faßt den Kabeljau, sowie er hellglänzend an die Oberfläche kommt, einer sitzt im Mittelraum, hält Talse und wirft etwaigen fremden Fisch vorne ins Boot. Die Leine wird nämlich oft mit anderen unklar. Da nimmt man den fremden Fisch mit ab und liefert ihn nachher den Eigenthümern ab. Früher wurde dabei unbarmherzig gestohlen; in neuer Zeit ist man aber ehrlicher geworden. Hat man alle Angeln wieder binnensbords, und ist der Wind günstig, um nach dem Fiskevær, wo man Station hat, zu segeln, so gehen gleich drei Mann ans Aussehen und Ausnehmen der Fische; kommt man dann etwa 6 Uhr abends ans Land, dann kann man gegen 9 Uhr die Angeln wieder beködert, den Fisch aufgehängt, Leber und Hogen verpackt und die Köpfe verkauft haben und sich nach dem Essen noch bei den Nachbarn oder sonst ein wenig ergehen. Aber bei Ablandswind, wo man den ganzen Weg rudern muß, wird es 9 bis 10 Uhr, bis man an Wall ist; dann muß erst noch der ganze Fang zubereitet

und die Angelleinen wieder befördert werden. Da stehen die Leute dann in Kälte und Schneesturm mit bloßen Händen, den Köder fertig zu machen, und nach kurzem Abendbrot geht es dann daran, die Angeln zu besteden.

Um Mitternacht kommt man an solchen „konträren“ Tagen erst ins Bett und muß um 5 Uhr am nächsten Morgen wieder heraus. Aber dazwischen giebt's dann einen bis zwei „Landleiegetage“ in der Woche, Tage, wo wegen des Wetters das Fischen nicht gestattet wird, und den Sonntag, und da nimmt man sich's gemüthlich, schläft den halben Tag, schnackt, liest Zeitungen und „nette“ Bücher, singt „neue hübsche“ Weisen oder schmachtende Zionsgesänge, treibt sich bei den Kameraden herum nach Neuigkeiten, thut sich in Kaffee und Backwerk gütlich und korrespondirt. Es kann aber auch sein, daß in einem ganzen Monat kein Landleiegetag vorkommt, und wenn es dann mal gerade nicht viel Fisch giebt, geschieht es wohl, daß die ganze Flotte eines schönen stillen Tages, wenn der Westfjord wie eine Silberplatte still im Sonnenschein liegt, sich einen „Landleiegetag“ nimmt. Da liegen die Fischer dann wie reine Naturkinder zur Mittagszeit auf den Felsen, strecken sich und trödeln und lachen dem hellen Tag ins Angesicht.

Den Netzfishern kosten die Netze freilich viel Geld, dafür haben sie aber auch keine Auslagen für Köder und nicht die Arbeit mit den Hunderten von Angeln. Das Netzfishen ist der am wenigsten anstrengende Betrieb. Steht der Fisch dünn, dann bringt er wenig, fällt aber ein Fischstrom in der Signalzeit ein, dann können die Netzfisher in kurzer Zeit die Tische voll Geld haben. Die Netzboote rudern um 7 bis 8 Uhr morgens hinaus, setzen ihre Netze und schleppen sie segelnd oder rudern an den Reepetauen langsam landeinwärts, werfen den Fang an Land, verkaufen ihn meist sofort und können dann den ganzen Nachmittag in Strümpfen in ihren Bettstellen sitzen, um Netze zu flicken. Aber in den letzten Jahren ist das bequeme Leben doch etwas anders geworden durch die große Anzahl der Netzfisher. Es ist häufig da, wo sie nun gerade sein wollen, nicht Raum genug für Alle, und man setzt die Netze dann übereinander die Kreuz und die Quer. Die zu unterst stehenden werden dabei leicht von den oberen zusammengedrückt und da wird dann häufig den halben Tag hin- und hergerudert, ohne etwas zu thun, um womöglich sein Netz zuletzt auszuwerfen und so nicht in die untere Stellung zu gerathen. Damit kann es dann Mitternacht werden, bis die Leute heimkommen. Schlimm ist's, wenn Sturm und Umwetter die Netzrepen durcheinander bringen. Da liegt man dann oft mehrere Tage darüber mit Entwirren, Schneiden, Meißeln, und erhält sein Zeug endlich geschunden oder in Fetzen zurück. Aber bisweilen bekommt man auch keinen Draht wieder davon zu sehen. Erst verwickeln sich vier bis sechs Reepe und Netze zu einem förmlichen Klumpen, die Grundtaue können ihn nicht halten, er treibt westwärts, reißt Netz auf Netz fort und wickelt sie um sich, kommt in den Bezirk der Angelleinen, die Tausende und Abertausende Angeln haben sich in ihn fest und macht so eine Bahn längs allen Fiskevaer, die er passirt. Es bleibt dann nichts übrig, als ihn in den Ozean hineintreiben zu lassen.

Der Tiefseeangler hat die angreifendste Arbeit. Von 6 oder 7 Uhr morgens bis zum Abend muß er auf dem Wasser sein, um die lange Angelschnur über Bord zu senken und wieder einzuziehen. Von Zeit zu Zeit einige Ruderschläge und dann wieder ebenso. Das kleine Boot bietet keine Gelegenheit zur Bewegung, die Beine

werden ihm eiskalt. Aber wenn er abends an Land kommt, ist er um so freier: er hat kein Netz zu repariren, keine Angelleine in Ordnung zu bringen, nicht Hunderte von Angeln zu befördern. Unwetter bekümmert ihn nicht, seine Schnur hängt an der Wand, er hat nichts in See stehen. Was er verdient hat, ist verdient, Verlust kennt er nicht. Aber bei diesen Tiefseefischern heißt es auch jede Minute, wo es noch einigermaßen hell ist, benutzen und in allem Wetter und Kälte die ganze Zeit still im Boote sitzen. Die Tiefseefischerei ist der am wenigsten riskante, aber zugleich der körperlich anstrengendste Betrieb.

Die offenen Boote bieten den Leuten natürlich kein Unterkommen. Dazu dienen eigene niedrige Blockhäuser, sogenannte Korboder, deren es an 36 Fiskevaer auf den Lofoten 1893 2615 gab mit einem Fassungsvermögen von 31 955 Mann. Außerdem waren 279 Logirhäuser mit einem Fassungsvermögen von 5216 Mann vorhanden, sodaß 37 171 Fischer Unterkommen finden konnten, abgesehen von 45 Logirfahrzeugen, die außerdem noch anwesend waren. Von obigen 2615 Korbodern gehörten 1999 den Fiskevaereignern, 443 den Fischern selbst, 173 anderen Leuten. Die Fiskevaereigner sind die sogenannten Landhändler, die sich an den geschützten für den Fischfang geeigneten Buchten und Ankerplätzen zwischen den Schären und Inseln der Lofoten angesiedelt haben. Ein solcher Ort ist ein Fiskevaer. Die Korboder sind kleine Blockhäuser, die in Gruppen bei dem Hause und Packhause des Landhändlers liegen. Sie sind, wie die meisten Häuser auf dem Lande in Norwegen, mit Rajen, worunter eine siebenfache Lage von Birkenrinde liegt, gedeckt, eine Art Dachbedeckung, die wie unsere Strohdächer, im Winter warm, im Sommer kühl hält und etwa 20 Jahre ohne wesentliche Reparatur ausdauert. Der Fußboden besteht in der Regel aus dem Felsen oder der Erde. An den Wänden sind gezimmerte Lagerstätten, wie Schiffstojen, je zwei übereinander, jede für zwei Mann. Stroh, Heu, Moos oder dergleichen als Unterlage und Pelzdecken, die gewöhnliche Bettdecke in Norwegen, bringen die Leute selbst mit. Der Herd mit Korbüse ist mitten auf der Diele.

Meistens finden die Fischer, wenn sie ankommen, den Korbod, den sie beziehen sollen, vollständig verschneit; nur eine Erhöhung in Schnee zeigt ihnen die Stelle.*) Aber in einigen Stunden ist der Schnee weggeschaufelt und ein Gang von 3 bis 4 m Breite rund herum bis aufs Eis freigemacht. Flug bringt der Junge die Korbüse in Gang, daß sie roth glühend wird, die Thür wird offen gestellt, um den Korbod zu trocknen und die muffige Luft zu vertreiben, der Fußboden, die Wände und Bettstellen werden mit Schnee geschauert und dann gewaschen. Dann ordnet man die Sachen und thut sich mal erst an einer gehörigen Mahlzeit: Suppe, Wurst, Fleisch mit Kaffee und Gebäck, etwas zu gute nach der oft beschwerlichen Reise über den Westfjord und richtet sich häuslich ein.

Vor der Thür ist ein Vorbau, in dem Brennholz, Proviant, Köder, Thran, Hogen, Salz und allerlei Geräth verwahrt werden, so daß nur ein kleiner Gang frei

*) Zu dem Vorhergehenden bemerkt Herr Kommandeurkapitän Knap, daß jetzt die Korboder gebielte Fußböden haben und auch so groß und hoch sind, daß sie nicht ohne Weiteres unter dem Schnee verschwinden; weiter bemerkt er noch, daß die Fischer heutzutage mit guten wollenen Bettdecken versehen sind.

bleibt. Im Bod selbst hängen an der Decke die Nege oder die Fischleinen mit ihren unzähligen Angeln. Nur die Tiefseeangler haben als ganzes Fischgeräth eine lange Schnur an der Wand hängen. Kommen die Fischer nach des Tages Mühe und Arbeit abends ins Haus, dann hat, während sie die Fische draussen bereiteten und aufhingen und die Fischgeräte in Ordnung brachten, der Koch das Essen fertig gemacht, sie ziehen die schweren Seestiefel aus, ziehen ihre Holzpantoffeln an, springen fröhlich in die Bettstellen und legen sich auf die Ellenbogen oder gehen ans Kestriden, Lesen, Briefschreiben oder dergleichen. Zu einem Stücke Brot trinkt der Fischer dann seinen dampfenden Kaffee. Das Abendessen besteht regelrecht aus frischem Fisch mit Suppe und Levermöjse als Dessert. Levermöjse ist eine Delikatesse. Sie besteht aus in Suppe geweichtem Haserkuchen, mit Kabelaualeber und Essig zusammen durchgearbeitet.

Diese Fischer sind im Ganzen, soweit es ihr Geschäft gestattet, reinlich und halten darauf, ordentlich und anständig zu leben und zu speisen.

Die Hoheitsgrenze, innerhalb welcher die Fischerei nur norwegischen Staatsbürgern gestattet ist, wird gebildet durch eine Linie, welche in der Entfernung einer Seemeile von den äußersten Scheeren seewärts die norwegische Küste umzieht, ohne in die Fjorden einzudringen, selbst wenn diese, wie der Westfjord, breiter sind als zwei Meilen.

Der Werth von Temperaturkorrekturen bei Chronometer-Standbestimmungen.

Es kann vom theoretischen Standpunkt aus kein Zweifel darüber obwalten, daß die in unserer Marine übliche Methode der Standbestimmung mittelst der nach Formel $a(t - 15^\circ) + b(t - 15^\circ)^2$ berechneten Temperaturkorrekturen sicherere Stände liefert, als sie durch Aufrechnung mittelst eines im Abgangshafen bestimmten mittleren Ganges gefunden werden.

In der Praxis ergeben sich durch verschiedenartige, nicht in den theoretischen Kalkül zu ziehende Einwirkungen und Sonderumstände oft Chronometerstände, welche weiter von den durch unsere Rechnung gefundenen abliegen als von den durch mittlere Gänge errechneten. Die Frage, ob man nicht lieber ganz und gar zur einfacheren zweiten Methode der Standbestimmung übergehen sollte, wird öfters erörtert — sie läßt sich nur an der Hand einer vergleichenden Statistik beantworten.

Im Folgenden sind die durch beide Methoden erlangten Fehlergrößen der Standbestimmung von Schiffen auf Stationen mit großen Temperaturunterschieden errechnet und tabellarisch zusammengestellt. Die Tabelle bedarf keiner weiteren Erklärung.

Laufende Nr.	Chrono- meter G. M. C.	Beobachter	Verflossener Zeitraum in Tagen (t) zwischen beiden Standbeobachtungen	Änderung der Temperatur in Celsius- Graden		Fehler (f ₁) des mit Hilfe von Temperaturkorrekturen errechneten Standes	Fehler (f ₂) des ohne Temperaturkorrekturen errechneten Standes	f ₁ t	f ₂ t	Bemerkungen
				von	bis					
1	„Moltke“	Kapt. Lieut. Peters	28	+ 18,0	+ 23,0	2,19	7,57	0,08	0,27	
2	„	„	28	„	„	20,32	9,22	0,72	0,33	
3	„	„	28	„	„	9,57	0,57	0,34	0,02	
4	„	„	47	+ 21,0	+ 28,5	10,64	24,43	0,23	0,52	
5	„	„	47	„	„	19,15	7,70	0,41	0,16	
6	„	„	47	„	„	4,46	2,06	0,09	0,04	
7	„	„	32	+ 28,0	+ 18,5	1,22	7,38	0,04	0,23	
8	„	„	32	„	„	0,48	23,48	0,02	0,73	
9	„	„	32	„	„	0,56	3,17	0,02	0,09	
10	„	„	39	+ 27,0	+ 18,0	5,20	5,88	0,13	0,15	
11	„	„	39	„	„	20,50	17,60	0,52	0,45	
12	„	„	39	„	„	3,10	4,96	0,08	0,13	
13	„Röwe“	Kapt. Lieut. Krause	26	+ 12,5	+ 20,5	9,58	27,68	0,37	1,07	G. M. C. „Röwe“ als Vermessungsinstrument mit sehr guten Chrono- metern ausgeführt
14	„	„	26	„	„	16,28	33,60	0,63	1,29	
15	„	„	26	„	„	10,36	24,32	0,40	0,94	
16	„	„	112	+ 18,5	+ 30,0	70,23	4,58	0,68	0,04	
17	„	„	112	„	„	14,10	3,40	0,13	0,03	
18	„Schwalbe“	Lieut. j. S. Schlieper	28	+ 25,4	+ 32,2	15,27	21,10	0,55	0,75	
19	„	„	28	„	„	6,62	17,72	0,24	0,63	
20	„	„	28	„	„	9,22	23,90	0,33	0,85	
21	„	„	20	+ 27,4	+ 18,5	12,43	10,50	0,60	0,58	
22	„	„	20	„	„	0,73	4,50	0,04	0,23	
23	„	„	20	„	„	2,96	1,50	0,15	0,08	
24	„Jaffe“	Lieut. j. S. Zimmermann	30	+ 28,8	+ 18,5	49,33	51,78	1,64	1,73	
25	„	„	30	„	„	36,12	43,23	1,20	1,44	
26	„	„	30	„	„	90,33	97,63	3,01	3,25	
27	„	„	41	+ 31,8	+ 16,0	23,49	38,08	0,57	0,93	
28	„	„	41	„	„	10,32	23,00	0,25	0,56	
29	„Eperber“	Lieut. j. S. Schaefer II.	42	+ 14,1	+ 26,8	12,81	6,49	0,30	0,15	
30	„	„	42	„	„	4,98	17,31	0,12	0,41	
31	„	„	42	„	„	15,25	19,45	0,36	0,46	
32	„	„	37	+ 19,0	+ 28,3	17,53	18,40	0,47	0,50	
33	„	„	37	„	„	14,28	4,20	0,39	0,11	
34	„	„	37	„	„	26,59	50,40	0,72	1,37	
35	„	„	20	+ 16,4	+ 26,8	3,19	3,21	0,16	0,16	
36	„	„	20	„	„	1,56	4,48	0,08	0,22	
37	„	„	20	„	„	9,08	5,16	0,45	0,26	
38	„Fabicht“	Lieut. j. S. Tappin	37	+ 28,2	+ 20,5	5,33	20,56	0,16	0,56	
39	„	„	37	„	„	0,55	2,46	0,02	0,07	
40	„	„	37	„	„	24,00	52,19	0,65	1,41	
41	„	„	59	+ 19,0	+ 29,0	17,81	34,17	0,30	0,58	
42	„	„	59	„	„	1,63	21,32	0,03	0,36	
43	„	„	59	„	„	89,99	101,43	1,53	1,72	
44	„Buffard“	Lieut. j. S. Reche	65	+ 18,8	+ 29,2	46,42	43,10	0,71	0,66	
45	„	„	65	„	„	125,95	77,80	1,92	1,19	
46	„	„	65	„	„	2,51	41,70	0,04	0,64	
47	„	„	22	+ 29,0	+ 19,0	11,10	12,07	0,50	0,55	
48	„	„	22	„	„	30,44	39,18	1,38	1,78	
49	„	„	22	„	„	15,74	4,50	0,72	0,20	
50	„	„	32	+ 18,7	+ 30,0	4,79	7,60	0,15	0,24	

Chronometer	Beobachter	Verflößer Zeitraum in Tagen (t) zwischen beiden Standbeobachtungen	Änderung der Temperatur in Celsius-Graden		Fehler (f ₁) des mit Hilfe von Temperaturkorrekturen errechneten Standes	Fehler (f ₂) des ohne Temperaturkorrekturen errechneten Standes	f ₁ t	f ₂ t	Bemerkungen		
			von	bis							
Suffard	Lieut. J. S. Reche	32	+ 18,7	+ 30,0	3,77	21,10	0,12	0,66			
		32			19,32	31,80	0,60	0,97			
		39	+ 17,5	+ 28,5	6,04	4,64	0,15	0,12			
		39			10,65	1,40	0,27	0,04			
		39			6,95	10,22	0,18	0,26			
		59	+ 29,2	+ 18,2	6,31	10,09	0,11	0,17			
		59			9,94	36,67	0,17	0,62			
		59			9,94	19,31	0,17	0,33			
		Baerjenau	Kapt. Lieut. Schwarzkopff	21	+ 12,0	+ 22,0	3,03	1,91	0,14	0,09	
				21			18,17	22,10	0,87	1,05	
21					1,97	3,15	0,09	0,15			
35	+ 21,0			+ 28,0	3,95	5,03	0,11	0,15			
35					36,67	42,86	1,05	1,23			
35					14,12	13,08	0,40	0,37			
22	+ 27,5			+ 14,5	12,14	18,00	0,55	0,82			
22					54,44	60,24	2,47	2,74			
22					4,76	5,96	0,22	0,27			
				Summe			1178,46	1435,38	32,25	41,11	

Es zeigt sich in dieser Zusammenstellung zunächst, daß in 67 Fällen 48mal mit Hilfe der Temperaturkorrekturen der kleinere Fehler gemacht worden ist, während nur 19 Fälle zu Gunsten der einfacheren Standbestimmung mittelst eines mittleren Ganges sprechen, worin allerdings der interessante Fall „Möwe“ Nr. 16 und 17 mit inbegriffen ist. Die hieraus für und gegen die Verbeibehaltung der Temperaturkorrekturen zu folgernden Schlüsse sprechen also mit 48 gegen 19 für dieselbe, d. h. die mit Hilfe von Temperaturkorrekturen errechneten Stände haben rund 2,5mal so viel Chance auf größere Genauigkeit als die ohne dieselbe errechneten.

Betrachtet man die Summe sämtlicher auf beide Arten gemachten Fehler, so sprechen auch diese im Verhältniß von 1435,38 : 1178,46 für die Verbeibehaltung unserer Rechnungsart. Bei diesem Verhältniß muß jedoch berücksichtigt werden, daß die Aufrechnungen nicht gleichwerthig sind. Es muß folgerichtig denjenigen Ständen ein größerer Fehler zugestanden werden, welche sich auf größere Zeiträume beziehen. Sieht man nun den einzelnen Fehlergrößen ihre Gewichte proportional den Zeiten, über welche sie sich erstrecken, so spricht auch hier der aus den Quotienten von Fehlern und zugehörigen Tagen errechnete summarische Werth von 32,25 gegen 41,11 für die Rechnung mit Temperaturkorrekturen, d. h. rund mit 4 gegen 3 Stimmen.

Es muß aus allen diesen und früheren*) Betrachtungen also der Schluß gezogen werden, daß die Standbestimmung mit Hilfe der Temperaturkorrekturen die

*) „Annalen der Hydrographie“ 1889 Seite 149 und 1891 Seite 27.

entschieden genauere ist. Ob man sie unter besonderen Umständen, wie z. B. auf Divisionsbooten unter Berücksichtigung der vielseitigen anderweitigen Beschäftigung der wenigen vorhandenen Offiziere und aus anderen Gründen, durch die zweite Methode ersetzen soll, ist eine andere Frage. Auf Kreuzern jedoch, deren Sicherheit mit zum großen Theil auf einer guten Kenntniß der Vorgänge in den Schiffschronometern basiert, wird man zweifelsohne eine Methode, welche die größeren Vortheile in Bezug auf Ausnutzung der Chronometer verspricht und außerdem verbesserungsfähig ist, nicht fallen lassen dürfen.

Neske, Lieutenant zur See.

Versuche mit Propellern aus Stahlguß und aus Nickelstahl auf S. M. S. „Hay“ und 2 Dampfbeibooten in Wilhelmshaven.

Für S. M. S. „Hay“ wurden von den vier Schraubenflügeln zwei aus Stahlguß und zwei aus Nickelstahl beschafft. Von den beiden Dampfbeibooten für Hafendienst A I und A IV wurde ersteres mit einem Propeller aus Stahlguß, letzteres mit einem solchen aus Nickelstahl versehen.

Versuchsergebnisse bei S. M. S. „Hay.“

Die Flügel wurden am 12. Dezember 1893 aufgesetzt. Bei dem am 1. August 1894, also nach etwa acht Monaten, erfolgten Docken ergab sich, daß sämtliche Flügel an ihren Kanten sowohl als auch auf den Flächen sehr stark angefressen waren. Im Allgemeinen zeigten sich die Nickelstahlflügel weniger korrodirt als die Stahlgußflügel, doch waren die Zerstörungen bei beiden Arten so groß, daß die Flügel abgenommen werden mußten.

Versuchsergebnisse bei dem Dampfbeiboot A I.

Das Dampfbeiboot A I wurde, nachdem es mit dem Stahlgußpropeller versehen worden war, am 17. Januar 1894 zu Wasser gebracht und am 16. April, d. h. nach drei Monaten, während welcher Zeit das Boot fortwährend in Betrieb war, an Land gesetzt. Die Untersuchung ergab, daß der Propeller schon nach dieser kurzen Betriebszeit ziemlich stark angefressen war. Bei beiden Booten waren über das Schlußstück des Wellenrohrs Zinkschuttringe angebracht. Dieselben zeigten sich gleichfalls angefressen.

Die schlechten Stellen wurden sorgfältig gereinigt und ausgekittet, der Propeller mit Bleimennige gestrichen und das Boot am 21. April wieder zu Wasser gebracht. Am 10. Juli, d. h. nach etwa $2\frac{2}{3}$ Monaten, wurde das Boot wieder an Land gesetzt, und zeigte sich der Propeller jetzt derartig angefressen, daß seine weitere Verwendung ausgeschlossen war.

Nach Angabe des Bootsführers hatte das Boot nicht unwesentlich an Geschwindigkeit eingebüßt. Es wurde wieder der Bronzepropeller aufgesetzt.

Versuchsergebnisse bei dem Dampfboot A IV.

Das Dampfboot A IV, welches mit Nickelstahlpropeller versehen worden war, wurde zuerst am 23. Oktober 1893 zu Wasser gebracht und am 23. Januar 1894, also nach 3 Monaten, an Land gesetzt. Der Propeller zeigte sich noch ohne Fehler. Die Zintringe zeigten sich um etwa $\frac{1}{3}$ aufgezehrt und wurden erneuert.

Hierauf war das Boot vom 16. Februar bis 25. April, d. h. etwa $2\frac{1}{3}$ Monate in Betrieb. Die Untersuchung ergab leichte Anfrassungen an den vorderen Kanten der Flügel.

Nachdem das Boot vom 30. April bis 20. Juli, d. h. $2\frac{2}{3}$ Monate in Betrieb gewesen, ergab die Untersuchung, daß die Anfrassungen etwas zugenommen hatten, daß dasselbe aber noch weiter benutzt werden konnte. Die schadhafte Stellen wurden stets gut gereinigt, mit Mennige verkittet und der Propeller mit Bleimennige gestrichen. Die Zinnschuhringe, wenn erforderlich, erneuert, doch waren deren Anfrassungen nicht bedeutend.

Nach der Betriebsperiode vom 29. Juli bis 30. Oktober, d. h. nach drei Monaten, zeigten sich die Anfrassungen wiederum etwas vermehrt und vergrößert. Seit 10. November 1894 ist das Boot wiederum in Betrieb.

Falls die Konservirung des Nickelpropellers, wie bisher etwa alle drei Monate ausgeführt wird, kann der Propeller voraussichtlich noch 1 bis $1\frac{1}{2}$ Jahre laufen. Hiernach wird sein Austausch ebenfalls erforderlich werden.

Im Allgemeinen haben sich daher weder die Propeller aus Stahlguß noch die aus Nickelstahl bewährt, beide werden durch die Wirkungen des galvanischen Stromes angegriffen, wenn auch die aus letzterem Metall, wenn dieselben eine häufige sorgfältige Konservirung erfahren, wesentlich länger brauchbar sind.

Die galvanische Wirkung wird aber bei den Schiffen der Marine stets vorhanden sein, bei den gekupferten ꝛ. Schiffen vor Allem durch die Metallhaut, bei den Eisen- bzw. Stahlschiffen (Panzer) durch die bronzenen Wellenrobre und Wellenbezüge.

Notiz. In dem Artikel über Korea im Märzheft der „Marine-Rundschau“ sind neben vielen Angaben aus englischen und amerikanischen Blättern auch solche aus deutschen Quellen verwendet. Da Werth darauf gelegt wird, bestätigen wir gern, daß die Angabe über die Marschleistung der chinesischen Truppen nach der Schlacht bei Anan einem Aufsatze des Herrn Wilhelm Krebs in der „Post“ vom 18. September 1894 entnommen wurde.

Die Redaktion.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. Die „Banshee“, einer der drei im vorigen Jahre bei der Firma Laird Brothers in Birkenhead in Bestellung gegebenen Torpedobootsjäger, hat am 21. Februar d. Jz. auf dem Clyde ihre Probefahrt abgehalten und dabei eine durchschnittliche Schnelligkeit von 27,97 Knoten während der sechsständigen, eine solche von 27,6 Knoten während der dreistündigen Fahrt erzielt, — einen halben Knoten mehr, als im Verträge bedungen war. An die Probefahrt schlossen sich eingehende Versuche im Steuern bei Rückwärts- und Vorwärtsgang an und zwar unter Vollampf; dieselben führten gleichfalls zu sehr günstigen Ergebnissen.

(Times vom 22. 2. 95.)

Frankreich. (Veränderungen an den Schlachtschiffen.) An verschiedenen unserer Kriegsschiffe werden gegenwärtig durchgreifende Umänderungen vorgenommen, um ihnen größere Stabilität zu sichern.

In Toulon befindet sich der „Magenta“ in Wiederherstellung.

In Brest sind der „Hoche“ und der „Brennus“ für eine gewisse Zeit festgelegt. Ein großer Theil ihres Aufbaues und der hintere Militärmast sind herausgenommen.

Ebenso muß der in der Fertigstellung begriffene „Charles Martel“ in seinem Oberbau verändert werden.

Bei dem Kreuzer „Friant“, der seine Probefahrten macht, sind die beiden Militärmasten verschwunden und reichen die Ueberbleibsel nur bis an die Kommandobrücken nach oben. Durch dieses Wegschneiden verschwanden auch vier 47 mm-Schnellladefanonnen, die in den Marfen gestanden hatten.

Ebenso verschwanden auch die vier Torpedoröhre der Breitseite und des Hinterschiffes mit ihren acht Torpedos und allem Zubehör, wie Transportkasten, Luftkompressionspumpe u. s. w.

(Le Temps vom 7. 2. 95.)

— (Der Kreuzer „Friant“.) Die Werft in Brest hat die folgenden Anweisungen von dem Marineminister erhalten, um die Ueberlastung des Kreuzers „Friant“ zu vermindern:

1. Die jetzige Bemannung wird durch zwei Militärmasten ersetzt ohne obere Marfen, die äußere Umhüllung der bisherigen Masten wird nur bis zu der Höhe der vorderen und hinteren Kommandobrücke hinaufgeführt.

Die vier unteren Scheinwerfer werden in ihren jetzigen Aufstellungsorten beibehalten, die beiden Suchlichter werden in die Schiffsachse verlegt.

2. Die Akkumulatoren werden aus dem Schiff genommen.

3. Die vier Torpedo-Ausstoßröhre in der Breitseite und hinten werden aus dem Schiff genommen mit den zugehörigen acht Torpedos, Werkstätten und Transportbahnen, sowie mit der einen Luftpumpe.

Es ist außerdem bestimmt, daß die in den wegzunehmenden Marfen aufzustellenden vier Stück 47 mm-Schnellladefanonnen in Wegfall kommen.

Die Wegnahme der vier Torpedoröhre und der vier 47 mm-Schnellladefanonnen gestattet eine gewisse Verminderung der Besatzung.

Dagegen lehnt der Marineminister den Antrag der Werft zu Brest ab, die Schornsteine um 1,50 m niedriger zu machen, da er zunächst die Ergebnisse der Probefahrten abwarten will.

(Le petit Var vom 5. 2. 95.)

Schweden. Der Haushalt Schwedens für 1895 wirft für Marinezwecke 12036000 M. aus, die unter Anderem für den Bau eines Avisos, von zehn Torpedo-

booten I. Klasse, von sechs Torpedoboote II. Klasse und drei kleinen Kreuzern bestimmt sind. Letztere sollen eine Länge von 79,9 m, eine Breite von 13,1 m, einen Tiefgang von 5 m und eine Maschine von 3700 Pferdekraften erhalten, so daß man auf eine Geschwindigkeit von 15 Knoten glaubt rechnen zu können. Die Armirung wird aus vier 13 cm-Schnellabekanonnen, zwei 25 cm-Kanonnen, sechs Maschinengeschützen und einem Torpedorohr bestehen.

(Industries and Iron vom 1. 2. 95.)

Türkei. Auf der Staatswerft in Konstantinopel wird an der Herstellung des Kreuzers „Hudabendighiar“ eifrig weiter gearbeitet. Das genannte Schiff wird eine Länge von 88,4 m, eine Breite von 15,2 m und einen Tiefgang von 6,1 m haben, Maschinen von 2400 Pferdekraften erhalten, die ihm eine Fahrt von 12 Knoten geben sollen und mit zwei 21 cm-, sechs 15 cm-Krupp-Geschützen, vier Schnellabekanonnen und vier Torpedorohren armirt sein.

Auf der Werft ist neuerdings eine elektrische Anlage fertiggestellt, die bei der kürzlich abgehaltenen Probe sich als durchaus brauchbar erwies.

In Dedeağhatch (am Golf von Cnos) soll ein Hafen mit Quaianlagen eingerichtet werden.

(Industries and Iron vom 8. 2. 95.)

Vereinigte Staaten von Amerika. Nach mehrjährigen vergeblichen Versuchen mit der Dynamitkanone scheint es endlich gelungen zu sein, ihr einen solchen Grad von Vollkommenheit zu verleihen, daß man sich in Zukunft von ihrer Brauchbarkeit Gutes versprechen kann. Ein vor kurzer Zeit bei Sandy Hook vorgenommener Schießversuch hat das gezeigt.

Es wurden zunächst fünf vollkalibrige Geschosse von 3,4 m Länge im Gesamtgewicht von je etwa 521 kg, mit einer Ladung von durchschnittlich 236 kg abgefeuert. Das Ziel, das etwa 1756 m von der Geschüßmündung abstand, wurde in 17 Sekunden erreicht, und sämtliche Geschosse schlugen innerhalb eines Rechtecks ein, das der halben Größe der „City of New York“ entsprach, wobei sie krepirten. Noch bemerkenswerther war das Ergebnis eines Versuchs mit 25 cm unterkalibrigen Geschossen, von denen acht hintereinander abgefeuert wurden. Sie wogen je 258 kg, hatten eine Ladung von 97 kg und legten 3283 m in 19 Sekunden zurück. Drei der Schüsse trafen genau dieselbe Stelle, drei andere saßen 4,6 m davon entfernt dicht beieinander, die beiden letzten endlich 21 m weiter, aber in gleicher Höhe, so daß das Rechteck, das sämtliche Treffer einschloß, etwa halb so lang und ein Fünftel so hoch war, wie die „City of New York“. Auch diesmal krepirten die Geschosse ohne Ausnahme. Zuletzt wurden auf 2341 m Entfernung fünf 20 cm unterkalibrige Geschosse mit einem Gesamtgewicht von je 138 kg und einer Ladung von 50 kg abgeschossen. Ihre Flugzeit betrug 19 Sekunden, und sie schlugen innerhalb eines Rechtecks ein, das der Länge des mehrerwähnten Schiffes und dem fünften Theil seiner Höhe entsprach.

(Industries and Iron vom 15. 2. 95.)

Verschiedenes. Der Marinebund, der sich im Februar in der Victoriastraße, Westminster, eigene Geschäftsräume geschaffen und ein Rundschreiben an die bedeutendsten Körperschaften des Landes erlassen hat, will in erster Linie darauf hinarbeiten, daß die oberste Leitung der Marine im Frieden wie im Kriege einem Offizier übertragen werde, dessen Pflicht es sein soll, der Regierung in allen denjenigen Fragen mit seinem Rath zur Seite zu stehen, welche die Bewegungen und die Thätigkeit der Seestreitkräfte und ihrer Hilfskräfte, also die Vertheidigung des Reiches zur See, betreffen.

Der hierzu ausersehene Admiral soll natürlich durch einen vollständigen Admiralstab unterstützt werden, welchem auch die jetzt unter dem Direktor des Marine-Nachrichtendienstes stehende Behörde einverleibt werden soll. Er soll der Regierung von Jahr zu

1. Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ober-Ingenieur Barth,
 2. " " Maschinen-Ingenieur Haase,
 3. " " Maschinen-Unter-Ingenieur Böseke,
 4. " " Ober-Maschinist Usinger,
 Arzt: Stabsarzt Dr. Dirksen (Leintr.),

S. M. S. „Brandenburg“.

- Kommandant: Kapitän zur See Geißler,
 I. Offizier: Korvetten-Kapitän Serde,
 Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant Wilde,
 Batterieoffizier: Kapitän-Lieutenant v. Mittelstaedt,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Berninghaus T,
 " " " " Mahrenholz,
 " " " " Goette, (Grnth) (im Herbst als Lehrer für
 die Ober-Feuerwerker-Schule in Aus-
 sicht genommen),
 " " " " Brüninghaus,
 Unter-Lieutenant zur See Boland,
 " " " " Bunnemann,
 " " " " Isendahl,
 " " " " Ebert,
 " " " " v. Rosenstiel,
 1. Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ober-Ingenieur Wartsch,
 2. " " Maschinen-Ingenieur Köbisch,
 3. " " Maschinen-Unter-Ingenieur Sabersky,
 4. " " " " Röhmking,
 Arzt: Stabsarzt Lerche,
 " " " " Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Mixius.

S. M. S. „Wörth“.

- Kommandant: Kapitän zur See Heinrich, Prinz von Preußen, König-
 liche Hoheit,
 I. Offizier: Korvetten-Kapitän Schröder,
 Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant Grapow (Mar),
 Batterieoffizier: " " Meier (Johannes),
 Wachtoffizier: " " Hipper,
 " " Lieutenant zur See Louran T,
 " " " " Frhr. v. Meerscheidt-Hüllessem,
 " " " " Albinus,
 Unter-Lieutenant zur See v. Levehow,
 " " " " Rosenstock v. Moened,
 " " " " v. Lengerke (Herbert),
 " " " " Wolfram,
 " " " " v. Gordon,
 1. Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ober-Ingenieur Rogge,
 2. " " " " Unter-Ingenieur Thiele,
 3. " " " " Rasser,
 4. " " " " Walter,
 Arzt: Stabsarzt Dr. Reich,
 " " " " Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Senf.

S. M. S. „Weißenburg“.

- Kommandant: Kapitän zur See Büchsel,
 I. Offizier: Korvetten-Kapitän Capelle,
 Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant Dunbar,
 Batterieoffizier: " " Bachmann,
 Wachtoffizier: " " Briegleb T,
 " " Lieutenant zur See Scheppe,

Wachtoffizier: Lieutenant zur See Frhr. v. Dalwigk zu Lichtenfels,
 „ „ „ „ Dewitz,
 Unter-Lieutenant zur See Meibinger,
 „ „ „ „ Loof,
 „ „ „ „ Gr. Zeppelin,
 „ „ „ „ Lieber,
 „ „ „ „ Tidemann,
 1. Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur Weißner,
 2. „ „ „ „ Unter-Ingenieur Wiegmann,
 3. „ „ „ „ Matthies,
 4. „ „ „ „
Arzt: Ober-Maschinist Otto,
 Stabsarzt Dr. Hoffmann,
 „ „ „ „ Assistentenarzt 2. Klasse Dr. Koppe.

S. M. S. „Jagd“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Holzhauser,	Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See
I. Offizier: Lieutenant zur See Clemens,	Frielinghaus,
Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See	Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-In-
„ „ „ „ Schulz (Bett),	genieur Vogel,
„ „ „ „ Unter-Lieutenant zur See	Arzt: Assistentenarzt 2. Klasse Dr. Schneider.
„ „ „ „ Lübecke,	

II. Division.

Divisionschef: Kontre-Admiral Barandon,
Flagg-Lieutenant: Kapitän-Lieutenant Stromeyer,
Signaloffizier: Unter-Lieutenant zur See v. Mueller,
Divisions-Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ober-Ingenieur Bräunig,
Divisionsarzt: Ober-Stabsarzt 2. Klasse Dr. Dippe.

S. M. S. „Baden“.

Kommandant: Kapitän zur See v. Schuckmann (Oster),
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Lilie,
Navigationsoffizier: „ „ „ „ Kutter,
Batterieoffizier: „ „ „ „ Meyeringh,
Wachtoffizier: „ „ „ „ Schulz T,
 „ „ „ „ Lieutenant zur See Alberts,
 „ „ „ „ „ „ „ „ Liersemann,
 „ „ „ „ „ „ „ „ Küsel,
 „ „ „ „ „ „ „ „ Unter-Lieutenant zur See v. Klüßing,
 „ „ „ „ „ „ „ „ v. Diederichs,
 „ „ „ „ „ „ „ „ v. Krueger (Gross),
 „ „ „ „ „ „ „ „ Schulze (Gross),
Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur Eggert,
Arzt: Oberstabsarzt 2. Klasse Dr. Dippe, zugleich Divisions-Arzt,
 „ „ „ „ Assistentenarzt 2. Klasse Dr. Jord.

S. M. S. „Bayern“.

Kommandant: Kapitän zur See Kirchhoff,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Derzewski,
Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant Weniger,
Batterieoffizier: „ „ „ „ Schäfer (Gross),
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Burchard (Otto Friedr.),
 „ „ „ „ „ „ „ „ Meinardus,
 „ „ „ „ „ „ „ „ Fischer (Weinhold),
 „ „ „ „ „ „ „ „ Unter-Lieutenant zur See Butterlin,
 „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ Bene,
 „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ Matthaei,

Unter-Lieutenant zur See Luppe,
 „ „ „ „ „ Soffner,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur Schüpe,
 Arzt: Stabsarzt König,
 „ „ Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Behrens.

S. M. S. „Sachsen“.

Kommandant: Kapitän zur See Rittmeyer,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Erckenbrecht,
 Navigationsoffizier: „ „ „ Koch (Dugo),
 Batterieoffizier: „ „ „ v. Cophhausen,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Neche,
 „ „ „ „ v. Ammon T,
 „ „ „ „ v. Egiby,
 „ „ „ „ „ Drth,

Unter-Lieutenant zur See Gygas,
 „ „ „ „ „ Heydel,
 „ „ „ „ „ Rippe,
 „ „ „ „ „ Brandt,

Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur Hoffmann (Wolff),
 Arzt: Stabsarzt Dr. Arendt,
 „ „ Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Fröse.

S. M. S. „Württemberg“.

Kommandant: Kapitän zur See Frhr. v. Malßahn,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Hoepner,
 Navigationsoffizier: „ „ „ Meurer,
 Batterieoffizier: „ „ „ Schmidt (Eberhard),
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Gockheim,
 „ „ „ „ „ Vertram (Fuchsmann),
 „ „ „ „ „ Wedding T,
 „ „ „ „ „ Burchard (Otto Maria),

Unter-Lieutenant zur See Kößler,
 „ „ „ „ „ Weniger,
 „ „ „ „ „ Schmidt (Friedrich),
 „ „ „ „ „ v. Bülow (Erich),

Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur Behrens,
 Arzt: Stabsarzt v. Köppen,
 „ „ Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Richter.

S. M. S. „Pfeil“.

Kommandant: Korvetten-Kapt. Palmgrön,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Souchon,
 Wachtoffizier: Unter-Lieutenant z. S. Frommann,

Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See
 Szmanski,
 „ „ „ „ „ Steuermann Rietmüller,
 Arzt: Assistenzarzt 1. Kl. Dr. Holländer,
 Ober-Maschinist Voigt.

Torpedobootsflottille.

Flottillenchef: Korvetten-Kapitän Zeje,
 Flagg-Lieutenant: Lieutenant z. S. Lange,

Flottillen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Elke,
 „ „ „ „ „ Arzt: Stabsarzt Dr. v. Schab.

S. M. S. „Blitz“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Gerde,
 I. Offizier: Lieutenant zur See Ahlert,
 Wachtoffizier: „ „ „ Bach T,
 „ „ „ „ „ Unter-Lieutn. z. S. Rohardt,

Wachtoffizier: Ober-Steuermann Scheibe,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Elke,
 Arzt: Stabsarzt Dr. v. Schab.

Torpedobootsdivision A.

Divisionschef und Kommandant: } Kapitän-Lieutenant Frhr. v. Schimmelmann, I. Offizier: Lieutenant zur See Schrader, Wachtoffizier: Unter-Lieutn. z. S. Gr. v. Deyn- hausen,	Wachtoffizier: Torpedo-Steuermann Liebtke, Maschinen-Ingenieur: Ober-Maschinist Friedrich, Arzt: Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Rahm.
--	---

Torpedobootskommandanten.

Lieutenant zur See Behring, " " " v. Kühlwetter, " " " Scheidt,	Lieutenant zur See v. Fachmann, " " " Langemal, " " " Ehrhardt.
---	---

Torpedobootsdivision A.

Kommandant und Divisionschef } Kapitän-Lieutenant Schneider, I. Offizier: Lieutenant z. S. v. Strombeck, Wachtoffizier: Unter-Lieutn. z. S. Ralm T,	Wachtoffizier: Torpedo-Steuermann Kühl, Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-In- genieur John, Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Renninger.
---	--

Torpedobootskommandanten.

Lieutenant zur See Oskar v. Platen zu Hallermund, " " " Hebbinghaus, " " " Bad,	Lieutenant zur See v. Lengerke (Peter), " " " Gudewill, " " " Kühne (Robert).
--	---

Schulschiffe.**S. M. S. „Stoß“.**

Kommandant: Kapitän zur See v. Schuckmann (Suares),
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Bredow,
Navigationsoffizier: Lieutenant zur See Stechow,
Kadettenoffizier: " " " v. Reuter,
Wachtoffizier: " " " Dyes A.,
" " " Burckard (Eduard) T.,
" " " Heinrich,
" " " Unter-Lieutenant zur See Sager,
" " " Frhr. v. Bülow (Friedrich),
" " " Dominik,
" " " v. Löffel,
" " " Kehl,
Sekonde-Lieutenant vom I. Seebataillon: v. Hassel,
Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Wiffelind,
Arzt: Stabsarzt Dr. Guth,
" " " Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Ottow.

S. M. S. „Stein“.

Kommandant: Kapitän zur See Röttger,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Schönfelder (Rarl),
Navigationsoffizier: Lieutenant zur See Riebel,
Kadettenoffizier: " " " Müller,
Wachtoffizier: " " " Engels,
" " " Gr. v. Posadowsky-Wehner,
" " " Unter-Lieutenant zur See Most,
" " " Klappenbach,
" " " Richter,
" " " Stoelzel,
" " " v. Frotha (Edlo),
" " " Pögel,

Sekonde-Lieutenant vom II. Seebataillon v. Bassewitz,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Lemke,
 Arzt: Stabsarzt Kusztowski,
 = Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Stube.

S. M. S. „Moltke“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Schneider,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Heintzmann,
 Navigationsoffizier: = = Henkel,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Philipp A.,
 = = = = Frhr. v. Diepenbroick-Grüter T.,
 = Unter-Lieutenant zur See Maerker,
 = = = = Fielig,
 = = = = Hoy,
 = = = = Heymann,
 = = = = Nölle,
 = = = = West,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Krause,
 Arzt: Stabsarzt Dr. Grotzian,
 = Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Grosse.

S. M. S. „Sneisenau“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän da Fonseca-Wollheim,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant v. Dassel (August),
 Navigationsoffizier: = = Hecht,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Koch (Richard) A.,
 = = = = Pieper,
 = = = = Jacobi,
 = = = = Michelsen,
 Unter-Lieutenant zur See Foerster,
 = = = = v. Meuron,
 = = = = Schulz (Wilhelm),
 = = = = Schmidt (Reinhold),
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Homuth,
 Arzt: Stabsarzt Dr. Schneider,
 = Assistenzarzt 2. Klasse Gelsam.

Schiffe im Auslande.

1. Kreuzerdivision.

Divisioneschef: Kontre-Admiral Hoffmann,	Divisionen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Inge-
Flagg-Lieutenant: Lieutenant zur See Deim-	nieur Prenzloff,
ling,	Divisionen-Arzt: Stabsarzt Dr. Kenvers.

S. M. S. „Trene“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän v. Dressky,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Klindfied,
 Navigationsoffizier: Lieutenant zur See Kirchhoff,
 Wachtoffizier: = = = Troje T.,
 = = = = Timme A.,
 = = = = Fuchs,
 = = = = Jansen,
 Unter-Lieutenant zur See Adelong,
 = = = = v. Zellerschwecht-Laszewski,
 = = = = Donner,
 = = = = Wilbrandt (Reinhold),
 = = = = Herr,

Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Prenzloff,
 Arzt: Stabsarzt Dr. Renvers,
 „ Assistenzarzt 2. Klasse Klamroth.

S. M. S. „Arcona“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Sarnow,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Prowe,
 Navigationsoffizier: Lieutenant zur See Behm,
 Wachtoffizier: „ „ „ Rendric T,
 „ „ „ Engelhard (Paut),
 „ „ „ Köfing,
 Unter-Lieutenant zur See Lans (Ctto),
 „ „ „ Haun,

Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Morgenstern,
 Arzt: Stabsarzt Dr. Spiering.

S. M. S. „Marie“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Grebner,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Krause (Moriz).
 Navigationsoffizier: „ „ „ Erdmann,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Engel,
 „ „ „ Sievers T,
 „ „ „ Schmalz,
 „ „ „ Köthner,

Unter-Lieutenant zur See Erdmann,

Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Trümper,
 Arzt: Stabsarzt Schacht.

S. M. S. „Alexandrine“ (Auf der Heimreise).

Kommandant: Kapitän zur See Schmidt,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Stein,
 Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant Dähnhardt,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See v. Meyerind T,
 „ „ „ „ Herzog Friedrich Wilhelm von Mecklen-
 burg-Schwerin, Höheit,
 „ „ „ „ Schlemmer,
 „ „ „ „ Haber,
 „ „ „ „ Griefe,

Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Springer,
 Arzt: Stabsarzt Dr. Peerenboom.

2. Auf der ostasiatischen Station.

S. M. S. „Itis“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Ingenohl,
 I. Offizier: Lieutenant zur See v. Hollbach,
 Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See Fraustaedter,
 „ „ „ „ Prasse,
 Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Hildebrandt,
 Ober-Maschinist Hill.

S. M. S. „Cormoran“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Brinkmann,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Paech,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See v. Grumbkow,
 „ „ „ „ Valentiner,
 „ „ „ „ Lägert (Carl),
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Weber,
 Arzt: Stabsarzt Koch (Adolf).

S. M. S. „Wolf“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Kretschmann,	Wachtoffizier: Lieutenant zur See Behndke (Briedr.),
I. Offizier: Lieutenant zur See v. Born,	Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Diewiß,
Wachtoffizier: „ „ „ Kühnemann,	Ober-Maschinist: Kroll.

3. Auf der australischen Station.

S. M. S. „Buffard“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Scheber,	Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Bauer,	Rehmann,
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Eitner,	Maschinen-Ingenieur: Ober-Maschinist
„ „ „ v. Kameke	Bergmann,
(Briedr.),	Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Pietrusky.

S. M. S. „Röwe“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Faber,	Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See
I. Offizier: Lieutenant zur See Schaumann,	Schirmacher,
Wachtoffizier: „ „ „ v. Nestorff A,	Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Matthiesson,
„ „ „ Unter-Lieutenant zur See Heine-	Ober-Maschinist Green.
mann,	

S. M. S. „Falk“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Graf	Wachtoffizier: Lieutenant zur See Reblisch,
v. Moltke (Spir.),	„ „ „ Unter-Lieutenant „ „ Siewert,
I. Offizier: Lieutenant zur See Nieten,	Maschinen-Ingenieur: Ober-Maschinist Dahl.
Wachtoffizier: „ „ „ Rinell,	Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Boyte.

4. Auf der ostantischen Station.

S. M. S. „Seeabler“.

Kommandant: Korvetten-Kapt. v. d. Groeben,	Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Hoffmann,	Wiedenmann T,
Wachtoffizier: Lieutenant z. S. Kranzbühler,	Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Sohn,
„ „ „ „ Michaelis	Ober-Maschinist: Zehle.
(William) A,	

S. M. S. „Condor“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Follenius,	Wachtoffizier: Lieutenant zur See Frey,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Willen,	Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Blomeyer,	„ „ „ „ Eckert,
„ „ „ „ Röllmann T,	Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Richelot.

5. Auf der westafrikanischen Station.

S. M. S. „Sperber“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Walther,	Wachtoffizier: Lieutenant z. S. Vollerthunt,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Musculus,	Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Öring,	„ „ „ „ Junker,
„ „ „ z. S. Fremerey A,	Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Fiedler.

S. M. S. „Hyäne“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Bachem,	Wachtoffizier: Unter-Lieutenant z. S. Neclan,
I. Offizier: Lieutenant zur See Witschel,	Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Siemann,
Wachtoffizier: „ „ „ „ Thorbecke,	Ober-Maschinist Schittenhelm.

o. Auf der Mittelmeerstation.

S. M. S. „Coreley“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Bühler, Wachtoffizier: Unt.-Lieut. z. S. v. Krofigt,
I. Offizier: Lieutenant zur See Kloebe, Arzt: Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Behmer,
(Kroft), Ober-Maschinist: Hildebrandt.

Kommando der Marinestation der Ostsee.

Stationschef: Admiral Knorr,
Chef des Stabes: Kapitän zur See Friße,
I. Adjutant: Korvetten-Kapitän Coerper,
II. „ Kapitän-Lieutenant Scheibel,
III. „ Premier-Lieutenant vom I. Seebataillon Crüger,
Hülfsarbeiter: Korvetten-Kapitän z. D. Seweloh,
Hafenkapitän: Kapitän zur See z. D. Langemak,
Küstenbezirksinspektor) Kapitän zur See z. D. Dittmer,
des III. Küstenbezirks)
Stations-Ingenieur: Stabsingenieur Holländer,
Stationsarzt: Ober-Stabsarzt 1. Klasse Dr. Gutshow.

Zur Verfügung des Stationschefs.

Kapitän zur See Koch, Kapitän zur See Broeker,
„ „ v. Wietersheim, „ „ v. Arnoldi.
„ „ Galster (Mar),

Schiffsjungen=Abtheilung.

Kommandeur: Korvetten-Kapitän Sädel; m. W. d. G. b.,
Adjutant: Lieutenant zur See Scheunemann.

S. M. S. „Kaiserin Augusta“.

Kommandant: Kapitän zur See Lavaud, Unter-Lieutenant zur See Frhr. v. Bülow
(Seig),
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Schwarzkopf, 1. Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur Brüßing,
Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant Liehmann, 2. Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Klimpt,
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Bode A, 3. Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Rogge,
„ „ v. Trotha (Aboll), 4. Maschinen-Ingenieur: Ober-Maschinist Bantleon,
„ „ v. Sahnke, Arzt: Stabsarzt Dr. Bonte,
„ „ v. Studniß (Schwald), Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Gappel.

Unter-Lieutenant zur See Köhler,
„ „ Michaelis (Walster),

S. M. S. „Gefion“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän v. Holzhendorff, Wachtoffizier: Unter-Lieutenant z. S. Paschen,
v. Ewers,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Boerner, Unter-Lieutenant zur See Kühlenthal,
Navigationsoffizier: Lieutenant zur See v. Studniß (Ernst), Maschinen-Ing.: Maschinen-Ing. Wischke,
Wachtoffizier: Lieutenant zur See v. Lehsten, „ „ Maschinen-Unter-Ingenieur Wille,
„ „ v. Heine,

S. M. Y. „Hohenzollern“.

Kommandant: Kapitän zur See v. Arnim, Wachtoffizier: Lieutenant zur See
Graf v. Saurma-Jeltsch,
I. Offizier: Korvetten-Kapitän Brustatis, Unter-Lieutenant zur See Frhr. v. Ketelhodi,
Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant Emsmann, 1. Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ober-Ingenieur Raeb,
Wachtoffizier: Kapitän-Lieutenant v. Dassel (Dattwig), 2. „ „ Maschinen-Unter-Ingenieur Stehr,
„ „ v. Levehow, Arzt: Stabsarzt Dr. Arimond.
„ „ Lieutenant zur See Goette (Kroft),

S. M. S. „Kaiseradler“.

Kommandant: Entscheidung vorbehalten,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant v. Koppelow,
Wachtoffizier: Lieutenant z. S. Puttfarcken,

Wachtoffizier: Unt.-Lieuten. z. S. Eberius,
Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur
Brand.

S. M. S. „Grille“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Gerstung,
I. Offizier: Lieutenant zur See Pohl,
Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See
Schlicht,

Wachtoffizier: Unter-Lieuten. zur See Berger,
Steuermann Brenner,
Arzt: Assistenzarzt 2. Klasse Dr. Scholz,
Obermaschinist: Dffenberg.

S. M. S. „Pelikan“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant
Graf v. Bernstorff,
I. Offizier: Lieutenant zur See Rogge,
Wachtoffizier: Unter-Lieut. z. S. Hoffmann,

Wachtoffizier: Unter-Lieutenant z. S. Teyfer,
Ober-Bootsmann Friedrichs,
Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur
Pasche.

Reserve-division der Ostsee.

S. M. S. „Hagen“.

Kommandant: Korvetten-Kapt. Rosendahl,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Buchholz,
Navigationsoffizier: Lieutenant z. S. Gaedecke,
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Jasper A.,
„ „ „ „ „ Völken T.,
„ „ „ „ „ Unter-Lieut. z. S. Hornhardt,

Wachtoffizier: Unter-Lieut. zur See Kettner,
Adjutant: Lieutenant zur See Remminger,
später Flagglieutenant,
Unter-Lieutenant zur See Brudmeyer,
Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur
Schör.

Reserve-division während der Einzelfahrten mit Stämmen.

S. M. S. „Hagen“.

Kommandant: Korvetten-Kapt. Rosendahl,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Buchholz,
Navigationsoffizier: Lieutenant z. S. Hinze,
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Jasper A.,
„ „ „ „ „ Janßen,
„ „ „ „ „ Völken T.,
„ „ „ „ „ Unter-Lieutenant zur See Kühne
(Kap),

Adjutant: Lieutenant zur See Remminger,
Unter-Lieutenant zur See Brudmeyer,
Maschinen-Ingenieur: Masch.-Ingen. Schör.

S. M. S. „Heimball“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Goeb,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Vanselow,
Navigationsoffizier: Lieut. z. S. Schaumann,
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Schur A.,
„ „ „ „ „ Voebcker,
„ „ „ „ „ Unter-Lieutenant „ „ v. Horn-
hardt,
„ „ „ „ „ Kettner,
Unter-Lieutenant zur See v. Weise,
Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur
Jacobsen.

Reserve-division Danzig.

S. M. S. „Rüde“.

Chef und Kommandant des Stammschiffes: Korvetten-Kapitän Wittmer,
Lieutenant zur See Marks,
Unter-Lieutenant zur See v. Schönberg,
„ „ „ „ „ Goebel,
Ober-Maschinist Ballauf,
Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Martini.

I. Marineinspektion.

Inspekteur: Kontre-Admiral v. Diederichs,
Adjutant: Lieutenant zur See Hennings.

Zur Verfügung des Inspekteurs.

Kapitän-Lieutenant Vanselow (zugleich S. M. S. „Heimball“),
„ „ „ „ „ Grapow (Franz) (nach Rückkehr von „Möwe“),

Lieutenant zur See	Pinke (zugleich S. M. S. „Hagen“),
„	„ Schur (zugleich S. M. S. „Hagen“),
„	„ Senner,
„	„ Janßen (nach Rückkehr von „Seeadler“, zugleich S. M. S. „Hagen“),
„	„ Hollweg (nach Rückkehr von S. M. S. „Bussard“),
„	„ Frhr. v. Keyserlingk (nach Rückkehr von S. M. S. „Seeadler“),
„	„ Meurer (nach Rückkehr von S. M. S. „Möwe“),
„	„ Dahn (nach Rückkehr von S. M. S. „Möwe“),
„	„ Herzog Friedrich Wilhelm von Mecklenburg = Schwerin Hoheit (nach Rückkehr von „Alexandrine“),
„	„ Karpf (nach Rückkehr von „Bussard“),
Unter-Lieutenant zur See	Eberius (zugleich „Kaiseradler“),
„	„ Kühne (Mar.) (zugleich „Hagen“),
„	„ v. Krohn,
„	„ v. Weise (zugleich „Heimdal“),
„	„ v. Zerffen,
„	„ Behnisch.

I. Matrosendivision.

Kommandeur: Kapitän zur See Hofmeier,
 Adjutant: Lieutenant zur See Mayer (Heinrich),
 Kommandeur der 1. Abtheilung: Korvetten-Kapitän Friedrich,
 m. M. d. G. b.

Adjutant: Lieutenant zur See Lürk,
 Führer der 1. Kompagnie: Kapitän-Lieutenant Rampold,
 „ „ 3. „ } Kapitän-Lieutenant Poock.
 „ „ 5. „ }

Kommandeur der 2. Abtheilung: Korvetten-Kapitän Reinde,
 Adjutant: Lieutenant zur See Höpfner,
 Führer der 2. Kompagnie: Kapitän-Lieutenant Berger,
 „ „ 4. „ } Kapitän-Lieutenant Jacobson,
 „ „ 6. „ }

Ober-Stabsarzt 2. Klasse Dr. Brunhoff, Stab und 1. Abtheilung,
 Stabsarzt Dr. Matthiolius, 2. Abtheilung.

I. Werftdivision.

Kommandeur:	Kapitän zur See Frhr. v. Erhardt,
Adjutant:	Lieutenant zur See v. Bizewitz,
Führer der 1. Kompagnie:	Kapitän-Lieutenant Schröder,
„ „ 2. „	„ } Kapitän-Lieutenant Graf v. Spee,
„ „ 3. „	„ }
„ „ 4. „	„ } Kapitän-Lieutenant v. Koppelow, (zugleich „Kaiseradler“).
„ „ 5. „	„ }
Maschinen-Ober-Ingenieur	Kasser; leitender Ingenieur der Maschinisten-Sektion, Buschmann,
Maschinen-Ingenieur:	Orlin, Betriebsdirigent der Schiffe der II. Reserve, Raehlert, Hult „Elisabeth“,
„	„ Bachmann,
„	„ Gehrman (Panzerschiff IV. Klasse T),
Maschinen-Unter-Ingenieur:	Schamp,
„	„ Tag (Panzerschiff „Obin“),
„	„ Heinrich (nach Rückkehr S. M. S. „Seeadler“),
„	„ Steinmeyer (nach Rückkehr S. M. S. „Falke“),
„	„ Tamm (nach Rückkehr S. M. S. „Bussard“),
Ober-Stabsarzt 2. Klasse	Prinz.

Kommando der Marinestation der Nordsee.

Stationschef: Vize-Admiral Valois,
 Chef des Stabes: Kapitän zur See v. Franzius,
 I. Adjutant: Kapitän-Lieutenant Veder,
 II. " " " " Glagel,
 III. " " " " Sekonde-Lieutenant vom II. Seebataillon Fabricius,
 Hülfсарbeiter: Kapitän-Lieutenant z. D. Meyer,
 Hafenskapitän: Korvetten-Kapitän z. D. Schloepke.
 Küstenbezirksinspektor der IV. Küsteninspektion: Kapitän zur See z. D. Klaus,
 Schiffsbesichtigungs-Kommission: Kapitän zur See z. D. Kiedel,
 Stations-Ingenieur: Stabsingenieur Seydell,
 Stations-Arzt: Ober-Stabsarzt 1. Klasse Dr. Braune.

S. M. S. „Meteor“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant v. Möller (Gurr),
 I. Offizier: Lieutenant zur See Negroth,
 Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See Hoffmann-Lamatsch Edler
 v. Wassenstein,
 " " " " Schulke (Friedrich),
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Bode,
 Arzt: Assistenzarzt 2. Klasse Marfull.

S. M. S. „Albatros“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Nerten,	Wachtoffizier: Unter-Lieut. zur See Lindes,
I. Offizier: Lieutenant zur See v. Hippel,	Arzt: Assistenzarzt 2. Klasse Cimler,
Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See Mörzberger,	Ober-Maschinist: Diffring.

Probefahrtskommando.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant v. Bassewitz,
 I. Offizier: Lieutenant zur See v. Rebeur-Baschwitz,
 Wachtoffizier: Unter-Lieutenant zur See Brauer,
 " " " " Reich.

S. M. S. „Prinzeß Wilhelm“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Bordenhagen,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Engel,
 Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant Scheer,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Graf v. Monts T,
 " " " " Keller,
 " " " " v. Roschembahr,
 " " " " Unter-Lieutenant zur See Jaeger,
 " " " " Püllen,
 " " " " Boethke,
 " " " " Reiß,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur Ehricht.

Reserve-division während der Einzelfahrten mit Stämmen.

Stamm-besatzung S. M. S. „Sildebrand“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Deltrichs,	Wachtoffizier: Lieutenant zur See Siegmund,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Krüger,	Adjutant: " " " " Krüger
Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant Stamer,	(Bode).
Batterieoffizier: Kapitän-Lieutenant Koch (Wittgen).	" " " " Unter-Lieutenant z. S. Seebohm,
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Grüttner,	Lebahn,
" " " " Thyen,	Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur Hempel.
" " " " Wenger,	

S. M. S. „Hilbrand“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Delrichs,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Krüger,
 Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant
 Goette,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Brüttner,
 „ „ „ „ „ Siegmund,
 „ „ „ „ „ Unter-Lieutenant zur See
 Schönfeld,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur
 Hempel.

S. M. S. „Deowulf“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Ascher,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant van
 Semmern,
 Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant
 Marwede,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Mischke,
 „ „ „ „ „ Unter-Lieutenant z. S. Glaue,
 „ „ „ „ „ „ Lebahn,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur
 Leopold.

Die Stämme üben: „Siegfried“ (Korvetten-Kapitän Fischer) im April.
 „Frithjof“ („ „ Müller) = Mai.
 „Deowulf“ („ „ Ascher) = Juni.

S. M. S. „Frithjof“.

Korvetten-Kapitän Müller,
 Kapitän-Lieutenant Bruch,
 „ „ „ „ „ Trummler,
 Lieutenant zur See Menger,
 Unter-Lieutenant zur See Möllermann,
 „ „ „ „ „ Schade,
 Maschinen-Unter-Ingenieur Breitenstein.

S. M. S. „Siegfried“.

Korvetten-Kapitän Fischer,
 Kapitän-Lieutenant v. Doppel-Broni-
 kowski,
 „ „ „ „ „ Sthamer,
 Lieutenant zur See Thyen,
 Unter-Lieutenant zur See Grupe,
 „ „ „ „ „ Seebohm,
 Maschinen-Unter-Ingenieur Schulz.

Reserve-division vom 1. August 1895 ab:

Divisionschef: Entscheidung vorbehalten.

Flagglieutenant: Lieutenant zur See Krüger (Johannes).

Stammbesatzung S. M. S. „Frithjof“.

I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Bruch,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Mischke,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-
 Ingenieur Breitenstein.

S. M. S. „Hilbrand“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Delrichs,
 I. Offizier: Kapitän-Lieutenant Krüger,
 Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant
 Goette,
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See Brüttner,
 „ „ „ „ „ Siegmund T,
 „ „ „ „ „ Unter-Lieutenant zur See
 Adermann,
 „ „ „ „ „ Unter-Lieutenant zur See
 Schönfeld,
 Adjutant: Unter-Lieutenant z. S. Rommsen,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur
 Hempel.

S. M. S. „Frithjof“.

Korvetten-Kapitän Müller,
 Kapitän-Lieutenant Bruch,
 „ „ „ „ „ Trummler,
 Lieutenant zur See Liesmeyer,
 „ „ „ „ „ Menger,
 Unter-Lieutenant zur See Möllermann,
 „ „ „ „ „ Schade T,
 „ „ „ „ „ Lösch,
 Maschinen-Unter-Ingenieur Breitenstein.

S. M. S. „Beowulf“.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Ascher,
I. Offizier: Kapitän-Lieutenant van
Semmern,
Navigationsoffizier: Kapitän-Lieutenant
Marwede,
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Mischke T,
" " " " Löhlein,
" " " " Unter-Lieutenantz. S. Glaue,
" " " " Lebahn,
Adjutant: Unter-Lieutenant zur See Wolff,
Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-
Ingenieur Leopold.

S. M. S. „Siegfried“.

Korvetten-Kapitän Fischer,
Kapitän-Lieut. v. Dppeln=Bronikowski,
" " " " Esthmer,
Lieutenant zur See Thyen,
Unter-Lieutenant zur See Kühnemann,
" " " " Grupe,
" " " " Seebohm,
" " " " Kockath,
Maschinen-Unter-Ingenieur Schulz.

II. Marineinspektion.

Inspekteur: Kontre-Admiral Didekop.

Adjutant: Kapitän-Lieutenant Wuthmann.

Zur Verfügung des Inspektors.

Kapitän-Lieutenant	Stein	(nach Rückkehr von S. M. S. „Alexandrine“).
"	Walther	(" " " " „Arcona“).
"	v. Burski	
"	Kinderling	(" " " " „Bussard“).
"	v. Möller (Gern.)	
"	v. Holleben	(" " " " „Falke“).
Lieutenant zur See	v. Born	(nach Außerdienststellung S. M. S. „Wolf“).
"	Wurmbach (Oto)	(nach Rückkehr von S. M. S. „Falke“).
"	Schmidt v. Schwind.	
"	v. Meyerinck	(nach Außerdienststellung S. M. S. „Alexandrine“).
"	Werner	(nach Rückkehr von S. M. S. „Falke“).
"	Liesmeyer	(nach Rückkehr von S. M. S. „Iltis“ zugleich „Frithjof“).
"	Schlemmer	(nach Außerdienststellung S. M. S. „Alexandrine“).
"	Haber	(nach Rückkehr von S. M. S. „Alexandrine“).
"	Kühnemann	(nach Außerdienststellung S. M. S. „Wolf“ zugleich „Siegfried“).
"	Behnde (Friedr.)	(nach Außerdienststellung S. M. S. „Wolf“).
"	Löhlein	(nach Rückkehr von S. M. S. „Iltis“ zugleich „Beowulf“).
"	Lans (Mar)	(nach Rückkehr von S. M. S. „Falke“).
"	Griese	(nach Außerdienststellung S. M. S. „Alexandrine“).
Unter-Lieutenant zur See	Möllermann	zugleich S. M. S. „Frithjof“.
"	Ackermann	" " „Hildebrand“.
"	Glaue	" " „Beowulf“.
"	Grupe	" " „Siegfried“.
"	Schade	" " „Frithjof“.
"	Schönfeld	" " „Hildebrand“.
"	Kockath	" " „Siegfried“.
"	Wolff	" " „Beowulf“.
"	Mommsen	" " „Hildebrand“.
"	Loesch	" " „Frithjof“.

II. Matrosendivision.

Kommandeur: Kapitän zur See Gruner,

Adjutant: Lieutenant zur See Bertram (Wilhelm),

Kommandeur der 1. Abteilung: Korvetten-Kapitän Graf v. Moltke (Friedrich),

Adjutant: Unter-Lieutenant zur See Bartels,
 Führer der 1. Kompagnie } Kapitän-Lieutenant Nießner,
 " " 3. " " " " Trummler, zugleich „Fritzhof“,
 " " 5. " " " " Kommandeur der 2. Abteilung: Korvetten-Kapitän Fischer,
 Adjutant: Lieutenant zur See Schröder,
 Führer der 2. Kompagnie: Kapitän-Lieutenant v. Dambrowski,
 " " 4. " " " " Goette, zugleich „Hildebrand“,
 " " 6. " " " " Marwede, " „Beowulf“,
 Ober-Stabsarzt 2. Klasse Schubert, Stab und 1. Abteilung,
 Stabsarzt Dr. Erdmann, 2. Abteilung.

II. Werkdivision.

Kommandeur: Korvetten-Kapitän Flichtenhöfer,
 m. W. d. G. b.
 Adjutant: Lieutenant zur See Behncke (Pant),
 Führer der 1. Kompagnie: Kapitän-Lieutenant van Semmern, zugleich „Beowulf“,
 " " 2. " " " " Josephi,
 " " 3. " " " " { v. Doppel: Bronikowski,
 " " 4. " " " " { zugleich „Siegfried“,
 " " 5. " " " " {
 Maschinen-Ober-Ingenieur: Fontane, leitender Ingenieur der Maschinen-Sektion,
 Erhard,
 Maschinen-Ingenieur: Schirnick, Betriebsdirigent der Schiffe der II. Reserve,
 " " Lehmann für S. M. S. „König Wilhelm“,
 " " Riedt " „Oldenburg“,
 " " Stiegel, „Gull Vineta“,
 " " Gansch,
 Maschinen-Unter-Ingenieur: Hoffmann (Entwickl.) für „Av. H.“,
 " " Eiermann,
 " " Steinrücke,
 Stabsarzt Dr. Koch (Pant).

Inspektion der Marineartillerie.

Inspekteur: Kontre-Admiral Thomsen,
 Adjutant: Kapitän-Lieutenant Janke.

S. M. S. „Mars“.

Kommandant: Kapitän z. S. Galster (Korn),	Wachtoffizier: Unter-Lieut. z. S. v. Kameke
I. Offizier: Korvetten-Kapitän Rindt,	(Cito),
Instrukteur: Kapitän-Lieutenant Deubel,	" " " Siemens,
" " " Nidel,	" " " Goëke,
" " " Schlieper,	Unter-Lieutenant zur See Rurh,
" " " Hoffart,	" " " Nyssing,
Adjutant: Lieutenant z. S. Graßhoff,	Seeladett Schramm,
Wachtoffizier: " " Lägert (Wilhelm),	" v. Blumenthal,
	Ober-Maschinist Röllhoff.

S. M. S. „Carola“.

Kommandant: Korvetten-Kapt. v. Halfern,	Wachtoffizier: Unter-Lieutenant z. S. Fischer
I. Offizier: Kapitän-Lieuten. Heinrich XXVI.	(Andrea),
Prinz Reuß Durchlaucht.	" " " Maurer,
Wachtoffizier: Lieutenant zur See Zenker,	Maschinen-Ingenieur Graefe.
" Unter-Lieutenant z. S. Braun,	

S. M. S. „Hay“.

Kommandant: Lieutenant zur See Herrmann,
 Maschinist Lampe.

I. Matrosenartillerie-Abtheilung.

Kommandeur: Korvetten-Kapitän Jäckel,
 Adjutant: Lieutenant zur See Lübbert,
 Führer der 1. Komp.: Kapitän-Lieutenant Dähnhardt (nach Rückkehr von „Alexandrine“),
 „ „ 2. „ „ „ Krause (Paul),
 „ „ 3. „ „ „ Fuß,
 „ „ 4. „ „ „ Kayser,
 Kompagnieoffiziere: Lieutenant zur See Evert,
 „ „ „ Buttjarden (zugleich „Kaiseradler“),
 „ „ „ Petruschky,
 „ „ „ Lohmann (nach Rückkehr von „Seeadler“),
 Unter-Lieutenant zur See v. Schwarz,
 „ „ „ Frhr. v. Müffling,
 Ober-Stabsarzt 1. Klasse Sander,
 Assistentarzt 2. Klasse Dr. Fischer.

II. Matrosenartillerie-Abtheilung.

Kommandeur: Korvetten-Kapt. Kretschmann, | Kompagnieoffizier: Lieutenant z. S. v. Roth-
 Adjutant: Lieutenant zur See Tapfen, | kirch u. Panthen,
 Führer d. 1. Komp.: Kapt.-Lieut. Schliebner, | „ Lieutenant zur See Kopp,
 „ „ 2. „ „ „ Schaumann, | „ „ v. Koff,
 „ „ 3. „ „ „ v. Bredow, | Stabsarzt: Dr. Meyer.
 Kompagnieoffizier: Lieut. z. S. v. Zawadzki,

III. Matrosenartillerie-Abtheilung.

Kommandeur: Korvetten-Kapitän Graf | Kompagnieoffizier: Lieut. z. S. Friedländer,
 v. Baudissin (vorn), | „ „ „ Kloebe (Friedr.),
 Adjutant: Lieutenant zur See Aders, | „ „ „ Heuser („Del-
 Führer d. 1. Komp.: Kapt.-Lieut. Hilbrand, | goland“),
 „ „ 2. „ „ „ Lauten- | „ „ „ Bornmüller,
 berger, | Ober-Stabsarzt 1. Klasse Dr. Wendt,
 „ „ 3. „ „ „ Capelle, | Assistentarzt 1. Klasse Dr. Pichert.

IV. Matrosenartillerie-Abtheilung.

Kommandeur: Korvetten-Kapitän v. Arend, | Kompagnieoffizier: Lieutenant z. S. Hartog,
 Adjutant: Lieutenant zur See Bindter, | „ „ „ v. Dbernik,
 Führer der 1. Komp.: Lieutenant z. S. Bloß, | „ „ „ v. Bles,
 „ „ 2. „ „ Kapitän-Lieut. Voit, | Stabsarzt Thalen.

Artillerie- und Minendepot Friedrichsort.

Vorstand: Korvetten-Kapitän Etienne.

Artillerie- und Minendepot Wilhelmshaven.

Vorstand: Korvetten-Kapitän Koellner.

Artillerie- und Minendepot Cuxhaven.

Vorstand: Korvetten-Kapitän du Bois.

Artillerie- und Minendepot Oestemünde.

Vorstand: Kapitän zur See Herbing.

Marine-Telegraphenschule Lehe.

Direktor: Korvetten-Kapitän z. D. v. Gehrmann.

Inspektion des Torpedowesens.

Inspekteur: Kontre-Admiral Bendemann, | Komdt. z. Dienstl.: Lieutenant z. S. Mauve,
 Adjutant: Lieutenant z. S. Schäfer (vorn). | Maschinen-Ingenieur: Garbe.

Torpedoboots-Abnahmekommission.

Korvetten-Kapitän Thiele (Mugstl),	Lieutenant zur See Wilbrandt (Karl),
Kapitän-Lieutenant Schäfer (Wittelm),	Maschinen-Ingenieur Zimmermann.

Torpedo-Versuchskommando.

Präsident: Kapitän zur See Wodrig,	Assistent: Lieutenant z. S. Krönke,
Referent: Kapitän-Lieutenant Rede,	" " " Ritter v. Mann,
" " " Caesar,	" " " Edler v. Liechler,
" " " Ritter,	" " " Rutscher.
" " " Rieve,	

S. M. S. „Blücher“.

Kommandant: Kapitän zur See Wodrig,	Lieutenant zur See Ritter v. Mann
I. Offizier: Kapitän-Lieut. Gildemeister,	Edler v. Liechler,
" " " Rede,	" " " Rutscher,
" " " Caesar,	Drei Deckoffiziere für den Wachdienst,
" " " Ritter,	Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-In-
" " " Rieve,	genieur: Mannzen.
Lieutenant zur See Krönke,	

I. Torpedoabtheilung.

Kommandeur: Korvetten-Kapitän Zeye,
 Adjutant: Lieutenant zur See Uthemann,
 Führer der 1. Kompagnie: Kapitän-Lieutenant Paschen (Karl), zugleich Kommandant der III. Torpedobootsdivision (Reserve),
 " " 2. " " " Koch (Reinhard), zugleich Kommandant der I. Torpedobootsdivision (Reserve),
 " " 3. " " " Frhr. v. Schimmelmänn (zugleich Chef einer Torpedobootsdivision),
 Kompagnieoffizier: Lieutenant zur See v. Abeken,
 " " " Barrentrapp (nach Rückkehr von „Buffard“),
 " " " Graf zu Reventlow,
 " " " v. Nestorff (später Möwe),
 Abtheilungs-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Schorsch,
 Stabsarzt: Ehrhardt.

Zur Ausbildung der Schnellladekanonenschützen.

Lieutenant zur See Herrklotz von der I. Torpedo-Abtheilung,	
" " " Runge,	" " II. " "

Schulboote.

Lieutenant zur See Maas,	Lieutenant zur See v. Manteuffel,
" " " Frhr. v. Köpping,	Maschinen-Unter-Ingenieur: Osterwald.

I. Torpedobootsdivision (Reserve).

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Koch (Reinhard),
 I. Offizier: Lieutenant zur See Keyl,
 Stammoffizier: Unter-Lieutenant zur See Fischer (Paul),
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Schüppler.

III. Torpedobootsdivision (Reserve).

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Paschen (Karl),
 I. Offizier: Lieutenant zur See Meyer (Willy),
 Wachtoffizier: Lieutenant zur See v. Naßmer,
 " " " Torpedosteuerer Ahrens,
 Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Hessemer.

II. Torpedoabtheilung.

Kommandeur: Korvetten-Kapitän Grolp,

Adjutant: Lieutenant zur See Kraft,

Führer der 1. Kompagnie: Kapitän-Lieutenant Schneider,

" " 2. " " " Reiske,

" " 3. " " " Jacobs,

Kompagnieoffizier: Lieutenant zur See v. Mantel,

" " " " v. Koppelow (nach Rückkehr von „Doreley“),

" " " " Kunge (zur Ausbildung von Schnellabelanonen-
schützen),

" " " " Unter-Lieutenant zur See Sched,

" " " " " Ritter,

" " " " " Merzmann,

Abtheilungs-Ingenieur: Maschinen-Ingenieur Pannach,

Ober-Stabsarzt 2. Klasse: Dr. Weiß.

Bemerkung: Im Bedarfsfälle ist die Besetzung von Kompagnieoffizieren von der II. zur I. Torpedoabtheilung beim Ober-Kommando der Marine zu beantragen.

II. Torpedobootsdivision (Reserve).

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Reiske,

I. Offizier: Lieutenant zur See Pfundheller,

Wachoffizier: Unter-Lieutenant zur See Harber,

" " " " Torpedosteuermann Busch,

Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Claud.

VI. Torpedobootsdivision (Reserve).

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Jacobs,

I. Offizier: Lieutenant zur See Frhr. v. d. Goltz,

Wachoffizier: Unter-Lieutenant zur See Wurmbach (Ritter),

Maschinen-Ingenieur: Maschinen-Unter-Ingenieur Büsing.

Schulboote.

Lieutenant zur See Dre,

" " " " " Bechtel,

Lieutenant zur See Seiferling,

Maschinen-Unter-Ingenieur: Olbehus.

Torpedowerkstatt Friedrichsort.

Direktor: Korvetten-Kapitän Harms,

Assistent: Kapitän-Lieutenant Saß.

Wissenschaftliche Institute.**Bildungswesen der Marine.**

Direktor: Kontre-Admiral v. Reiche.

Marine-Akademie und -Schule.

Direktor: Kontre-Admiral v. Reiche,

Direktionsoffizier: Korvetten-Kapitän Göde,

Bureauchef und Bibliothekar: Lieutenant zur See Brüll,

Lehrer: Kapitän zur See v. Gickstedt,

" " " " Kapitän-Lieutenant Schönfelder (Stittor),

" " " " " v. Krosgigt,

" " " " Lieutenant zur See v. Bentheim,

Inspektionsoffizier: Kapitän-Lieutenant v. Krosgigt,

" " " " Lieutenant zur See v. Bentheim,

" " " " " Persius,

" " " " " Nordmann,

Ober-Stabsarzt 2. Kl. Elste.

Deſtoffizierschule.

Direktor: Kapitän zur See z. D. v. Raven,
 Lehrer: Korvetten-Kapitän z. D. Nottol,
 „ „ „ „ „ Ferber.

Kommandanturen.

Kommandantur Kiel.

Kommandant: Oberst v. Fransecky,
 Platzmajor: Kapitän-Lieutenant Falkenthal,
 Garnisonarzt: Ober-Stabsarzt 1. Kl. Dr. Globig.

Kommandantur Friedrichsort.

Kommandant: Korvetten-Kapitän Jäckel,
 Platzmajor: Lieutenant zur See Scheunemann,
 Artillerie-Offizier vom Platz: Korvetten-Kapitän Etienne,
 Garnisonarzt m. W. d. G. b.: Ober-Stabsarzt 1. Kl. Sander.

Kommandantur Wilhelmshaven.

Artillerie-Offizier vom Platz: Korvetten-Kapitän Köllner,
 Garnisonarzt: Ober-Stabsarzt 1. Kl. Dr. Groppe.

Kommandantur Cuxhaven.

Kommandant u. Artillerie-Offizier v. Platz: Korvetten-Kapitän du Bois,
 Platzmajor: Lieutenant zur See Elvers,
 Garnisonarzt m. W. d. G. b.: Stabsarzt Ehalen.

Kommandantur Oeestemünde.

Kommandant u. Artillerie-Offizier v. Platz: Kapitän zur See Herbing,
 Platzmajor: Lieutenant zur See v. Gilgenheimb,
 Garnisonarzt m. W. d. G. b.: Ober-Stabsarzt 1. Kl. Dr. Wendt.

Kommandantur Helgoland.

Kommandant: Kapitän zur See Stubenrauch,
 Artillerie-Offizier v. Platz u. Platzmajor: Kapitän-Lieutenant Geßler,
 Detachementsführer: Lieutenant zur See Heuser,
 Garnisonarzt m. W. d. G. b.: Stabsarzt Dr. Hohenberg.

Technische Institute.

Werft Kiel.

Oberwerftdirektor: Kapitän zur See Diederichsen,
 Assistent: Korvetten-Kapitän Meyer,
 Adjutant: Lieutenant zur See Vegas,
 Ausrüstungsdirektor: Korvetten-Kapitän Hellhoff,
 Assistent desselben:
 Artillerie-Direktor: Korvetten-Kapitän z. D. Gerz,
 Torpedo-Direktor: „ „ „ „ „ Beder,
 Navigations-Direktor: „ „ „ „ „ z. D. Hüpeden.

Werft Danzig.

Oberwerftdirektor: Kapitän zur See Gr. v. Haugwitz,
 Adjutant: Lieutenant zur See Engelhardt (Walter),
 Ausrüstungsdirektor: Korvetten-Kapitän Meuß.

Werft Wilhelmshaven.

Oberwerftdirektor: Kapitän zur See Frhr. v. Bodenhausen,
 Assistent: Korvetten-Kapitän Kriega,
 Adjutant: Lieutenant zur See v. Uslar,
 Ausrüstungsdirektor: Kapitän zur See Frhr. v. Lynder,
 Assistent desselben: Kapitän-Lieutenant z. D. Rueß,

Torpedodirektor: Korvetten-Kapitän Franz,
 Artilleriedirektor: " " z. D. Fuchs,
 Navigationsdirektor: Kapitän-Lieutenant z. D. Benzler.

Schiffs-Prüfungs-Kommission.

Präsident: Kapitän zur See Blüddemann,	Mitglied: Kapitän-Lieutenant Wenzel (zu-
Adjutant: Kapitän-Lieut. Zimmermann,	gleich "Otter" Kommandant),
Mitglied: Kapitän zur See Hornung,	" Maschinen-Ober-Ingenieur
" Korvetten-Kapitän Wachenhusen,	Hempel,
" Kapitän-Lieutenant Wallmann,	" Maschinen-Ingenieur Zirpel.

S. M. S. „Otter“.

Kommandant: Kapitän-Lieutenant Wenzel.

Kommandirt zur Dienstleistung beim Ober-Kommando der Marine.

Kapitän-Lieutenant Pustau,	Kapitän-Lieutenant Schirmer,
" " Paude,	Lieutenant zur See Hopmann (nach Rück-
" " v. Wibleben,	kehr von S. M. S. „Loreley“),
" " Weber,	Lieutenant zur See Meyer (Hilfs-),
" " Schüh,	Maschinen-Ober-Ingenieur Flügger.

Kommandirt zur Oberfeuerwerkerschule Berlin.

Lieutenant zur See Voediker.

Führer des Marine-Detachements Berlin.

Lieutenant zur See v. Bülow (Friedr.).

Technische Hochschule Charlottenburg.

Maschinen-Ober-Ingenieur Raek (zugl. S. M. Y. „Hohenzollern“).
 Maschinen-Ingenieur Dittrich,
 Maschinen-Unter-Ingenieur Klug.

Versetzungen.

Von Wilhelmshaven nach Berlin.

Kapitän-Lieutenant Gr. v. Oriola,
 Lieutenant zur See v. Bülow (Friedr.).

Von Berlin nach Wilhelmshaven.

Korvetten-Kapitän Mfcher,
 Stabsarzt Dr. Wilm,
 Lieutenant zur See Oscar Gr. von Platen zu Hallermund.

Von Kiel nach Wilhelmshaven.

Kapitän-Lieutenants Prowe, Kunderling, Jacobs,
 Ueberzähliger Maschinen-Unter-Ingenieur Efert.

Von Wilhelmshaven nach Kiel.

Kapitän zur See Rötger,
 Korvetten-Kapitän Schneider,
 Kapitän-Lieutenants Bredow, Rede.

Von Wilhelmshaven nach Friedrichsort.

Kapitän-Lieutenant Dähnhardt.

Von Friedrichsort nach Kiel.

Kapitän-Lieutenant Erckenbrecht,
 Lieutenants zur See Rogge, v. Abeken.

Von Kiel nach Friedrichsort.

Lieutenants zur See Lübbert, Lohmann.

Von Wilhelmshaven nach Cuxhaven.

Lieutenant zur See Bloß,
Stabsarzt Thalen (vom 1. Mai 1895 ab).

Von Cuxhaven nach Wilhelmshaven.

Kapitän-Lieutenant v. Mittelstaedt,
Stabsarzt Dr. Meyer (vom 1. Mai 1895 ab).

Litteratur.

Iustus Perthes' **See-Atlas**. Eine Ergänzung zu Iustus Perthes' Taschenatlas, bearbeitet von Hermann Habernicht, mit nautischen Notizen und Tabellen von Erwin Ripping. Gotha. Preis 2,40 M.

In einer Zeit, in der zwar nicht „hinten weit in der Türkei“, dafür aber fast in allen Welttheilen „die Völker aufeinander schlagen“, dürfte vorliegendes, ausgezeichnetes Werkchen Jedem willkommen sein, der sich über die Vorgänge auf dem ostasiatischen, den zentral- und südamerikanischen, südafrikanischen und erythraischen Kriegsschauplätzen auf dem Laufenden halten will. „Dazu wären aber doch auch andere Atlanten zu gebrauchen!“ Gewiß; aber sie geben alle über eine Reihe von Fragen keine Auskunft, die ein kurzer Blick in diesen See-Atlas zu vollständiger Befriedigung erledigt. Wir hören z. B., daß Frankreich eine Expedition nach Madagaskar ausrüstet, und erfahren, daß sie am soundsovielten Toulon verläßt. Wann wird sie nun ankommen? Welche Wege kann sie einschlagen? Welche Hindernisse sind zu überwinden? Wo sind Kohlenstationen? Wo können havarirte Schiffe docken oder ausbessern? Diese und ähnliche Fragen beantwortet der See-Atlas mühelos und darum stellt er in der That eine Ergänzung des beliebten und beliebten Taschenatlanten dar.

Aber auch der Seemann selbst wird in dem handlichen Taschenbuch eine Fülle von Angaben finden, die ihm in seinem Verufe täglich von Nutzen sind Ganz besonderes Lob verdienen die außerordentlich inhaltsreichen und dennoch übersichtlich gehaltenen Karten und Pläne; unerfessenes Wissen giebt kein Kartenwerk in solch praktischer Form eine derart vollkommene Darstellung der Handelswege, der Seefischerei und der meteorologischen Verhältnisse des Ozeans.

Auch der billige Preis von 2,40 M. dürfte das Seinige dazu beitragen, das geschmackvoll

ausgestattete Werkchen, dem wir den besten Erfolg wünschen, in alle Kreise der Marine einzuführen.

La conquête du Dahomey 1893/1894

d'après les documents officiels par Ed. Aublet, Capitaine d'Infanterie de Marine. Berger-Levrault et Cie., Paris, Nancy 1895.

Unter diesem Titel ist nunmehr der zweite Theil des im vergangenen Jahre von demselben Verfasser veröffentlichten Werkes „La guerre au Dahomey“, 1888 bis 1893, erschienen und wird von Allen mit besonderer Befriedigung aufgenommen werden, welche die Beschreibung der französischen Kämpfe zur Unterwerfung des sagenhaften Reiches, wie sie im ersten Theil zur lebendigen Darstellung gelangt ist, mit Interesse verfolgt haben.

Wenn auch die Macht des Regens „Königs“ Behanzin durch die früheren Unternehmungen im Wesentlichen gebrochen worden, so war doch nicht eher an die Herstellung geordneter Verhältnisse zu denken, als bis man der Person dieses grausamen Tyrannen habhaft geworden war. Der Leser erhält an der Hand des Buches ein klares Bild über den Gang der Ereignisse, die Organisation der Mittel und Streitkräfte, ihre Verwendung, die Sicherstellung der rückwärtigen Verbindungen, die Ueberwindung der Schwierigkeiten des Klimas, des Geländes, die langwierigen Verhandlungen mit dem immer neue Ausflüchte suchenden renitenten Gegner, seine unaufhörliche Verfolgung und schließlich Ergreifung.

Der Ausgang dieses afrikanischen Feldzuges ist bekannt, Behanzin beschließt den Rest seines einst so gefürchteten Daseins im Fort de France auf Martinique und sein Reich Dahomey in der neuen Zweitheilung als „Königreich“ Abomey und Allaba steht jetzt unter französischer Schutz- und Lehnherrschaft.

Das mit einer Karte und mehreren Skizzen ausgestattete Werk gewinnt an Bedeutung durch die Wiedergabe vieler amtlicher Berichte und Verfügungen und kann denen nur empfohlen werden, welche sich für die Aufschließung des dunklen Erdtheils interessieren.

In demselben Verlage erschien: **Madagascar. I. L'île et ses habitants. II. La dernière guerre franco-hova** par G. Humbert.

Ein Werkchen, das gegenwärtig von noch größerem Interesse sein dürfte. Der Verfasser giebt in kurzer, übersichtlicher Form einen Abriss der Geschichte von Madagaskar, darauf eine Beschreibung der Insel, bei welcher die neuesten Berichte französischer Offiziere benutzt wurden. Das dritte Kapitel, dessen Ueberschrift Klimatologie, Pathologie, Hygiene lautet, giebt eine Zusammenstellung alles dessen, was für einen Expeditionsführer in Bezug auf die Gesunderhaltung seiner Leute wissenswerth ist, in knapper, dem Gedächtniß sich leicht einprägender Form.

Hierauf beschäftigt sich der Verfasser eingehend mit der Charakterisirung der auf der Insel lebenden Rassen, insonderheit der Hovas, mit deren Regierung und Verwaltung etc.

Interessant dürfte besonders seine Behauptung sein, daß der ganze, entwickelte, europäische Staaten nachgeahmte Regierungsapparat lediglich zum Schein vorhanden sei, um europäische Einmischungen zu verhüten, während in Wirklichkeit ganz nach Willkür regiert werde. Der Hova-Armee ist ein weiteres Kapitel des ersten Theiles gewidmet. Verfasser schätzt sie im Kriegsfall auf höchstens 30000 Mann. Sowohl Offiziere als Mannschaften stellt er ein recht ungünstiges Zeugniß aus.

Der zweite Theil schildert den Krieg Frankreichs gegen die Hovas in den Jahren 1843 bis 1885 und bringt die damals befolgte Politik der unzureichenden Mittel treffend zur Darstellung. — Das unter Benutzung amtlicher Archive geschriebene Buch wendet sich in erster Linie an die Teilnehmer der gerade jetzt ins Werk gesetzten großen französischen Expedition. Ihnen wird es — und nicht zum Wenigsten durch das kleine französisch-malgachische Wörterbuch, das es enthält — auf der langen Ausreise eine werthvolle Vorbereitung auf ihren gewiß mühevollen Kriegszug ermöglichen. Aber auch dem Leser in Europa wird es das Verfolgen der französischen Operationen wesentlich erleichtern.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 6 und 7.

Nr. 6: Aufstellung der 5 cm und 8,8 cm Schnellabelanonen an Bord S. M. Schiffe. S. 45. — Niedere Gerichtsbarkeit an Bord. S. 45. — General-Acte der Brüsseler Antislaverei-Konferenz. S. 46. — Liste der Fahrzeuge der Kaiserlichen Marine. S. 46. — Verichtigung von Dienstvorschriften durch Decret. S. 47. — Abzeichen für Schiffsjungenunteroffiziere und für ehemalige Schiffsjungen. S. 47. — Friedens-Versoldungsvorschrift. S. 47. — Prüfungsvorschriften im höheren Schiffbau und Maschinenbau-Fache. S. 48. — Fürsorgegesetz. S. 49. — Hundsteuer. S. 49. — Wäschetroden-Einrichtungen an Bord S. M. Schiffe. S. 49. — Scheinwerfer. S. 50. — Versicherungsverträge. S. 50. — Marschgebühren-Vorschrift. S. 51. — Personalveränderungen. S. 52. — Benachrichtigungen. S. 54.

Nr. 7: Kaiserabzeichen. S. 65.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimen oder seamännisch-technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Militär, Wochenblatt. Nr. 18: Die neue Landwehr in Eritrea. — Nr. 19: Aus den Jahresberichten des Kriegs- und Marine-Sekretärs der Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Nr. 21: Madagaskar.

2) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. März 95: Die britische Armee und Marine. — Die französische Expedition nach Madagaskar.

Amerika. 3) Scientific American. 9. 1. 95: Ship canals projected and in progress. — 16. 2. 95: A new jet-propelled steam lifeboat. — Liquid fuel.

4) Army and Navy Journal. No. 24: The new power of the West. — No. 25: A lesson at Wei-Hai-Wei. — No. 27: Medical corps of the Navy. — New naval vessels and assignments.

- 5) *Journal of the United States Artillery*. No. 1: Geometrical construction of gun strains. — Development and construction of modern gun carriages for heavy artillery. — The Buffington-Crozier experimental disappearing carriage for 8 in breech loading steel rifle. — Shall the United States have light artillery? — Coast artillery fire instruction.
- Dänemark.** 6) *Tidskrift for Søvaesen*. 1. Heft: Zum Jahreswechsel. — Ueber den Gebrauch der Segel auf Dampfschiffen. — Elektrische Scheinwerfer und ihre Anwendung im Marinebetrieb.
- England.** 7) *The Broad Arrow*. 2. 3. 95: The East and its lessons. — 16. 3. 95: The house of commons and the navy. — 8) *The Naval and Military Record*. 21. 2. 95: Overtime and piecework in the dockyards. — The war in the East. — 28. 2. 95: Our naval policy. — The fighting in West Africa. — The war in the East. — 7. 3. 95: The Mediterranean question. — 14. 3. 95: The naval programme. — Another Chinese defeat. — The control of the navy. — The navy estimates. — The war in the East.
- 9) *Industries and Iron*. 1. 3. 95: Water tube boilers.
- 10) *Admiralty and Horse Guards Gazette*. 28. 2. 95: Naval punitive expeditions.
- 11) *Engineer*. 25. 1. 95: The French battleships „Magenta“ and „Hoche“. — 1. 2. 95: Steam pipe safety valve. — The Thompson and Marsden recorder. — The machinery of our ships of war. — Japanese guns at Yalu. — 8. 2. 95: The floating of H. M. S. „Majestic“. — Submarine cable grapnels. — 22. 2. 95: American naval comments on the battle of the Yalos river. — New Elswick eight-inch quick-fire gun. — 1. 3. 95: The gas propelled barge „L'Idée“, with reversing propeller. — Trial trips of the Banshee and Contest. — 8. 3. 95: The admiralty distribution of naval engineers in the fleet. — The navy estimates. — Engineers and ships of war. — 15. 3. 95: The navy estimates. — Protection for gun crews on British and French cruisers. — 4. 1. 95: The twin-screw yacht „Giralda“. — The application of electricity to working ship's turrets. — The Chilean cruiser „Capitan Prat“. — Shipbuilding and marine engineering in 1894. — 11. 1. 95: The application of electricity to working ship's turrets. (Fortf.) — Shipbuilding and marine engineering in 1894. (Fortf.) — 18. 1. 95: The application of electricity to working ship's turrets. (Fortf.) — Flameless explosives. — Shipbuilding and marine engineering in 1894. (Schluß.) — 25. 1. 95: The application of electricity to working ship's turrets. (Fortf.) — The machinery of the Russian ironclad „Admiral Oushakoff“. — 1. 2. 95: The application of electricity to working ship's turrets. (Schluß.) — The coming naval estimates. — The cost of the French navy.
- 12) *Engineering*. 22. 2. 95: The new Nordenfelt guns. (Fortf.) — 1. 3. 95: The new Nordenfelt guns. (Fortf.) — The twin-screw channel steamers „Columbia“ and „Alma“. — The naval manoeuvres. — The surplus of shipping. — 8. 3. 95: The new Nordenfelt guns. (Fortf.) — The torpedo-boat destroyers „Rocket“ and „Shark“. — 15. 3. 95: The new Nordenfelt guns. (Schluß.) — The North German Lloyd Australian liners „Prinz Regent Luitpold“ and „Prinz Heinrich“. — The navy estimates.
- 13) *Journal of the Royal United Service Institution*. February: The national flag. — An account of the operations on the Benin river in August and September 1894.
- 14) *Army and Navy Gazette*. No. 1830: Manning the fleet. — The Dardanelles. — No. 1831: The education of naval officers. — The rising of the Niger. — Our position in Egypt. — No. 1832: Fleets in the far East. — The Royal United Service Institution. — No. 1833: Military functions of the Navy.
- 15) *Nautical Magazine*. März: Lifeboats. — The rule of the road. — The screening of side-lights; its theory and practice. — How to find the stars for observations at sea. — The deflection of the magnetic needle. — The eyesight tests. — A native reserve force for India. — The position of the British shipmaster. — Ballasting sailing ships.
- Frankreich.** 16) *Le Yacht* No. 884: La destruction de la flotte chinoise. — Télégraphie sous-marine. — No. 885: La question des transports. — Le cuirassé garde-côtes allemand „Bayern“. — No. 886: Les croiseurs-corsaires. — Communications télégraphiques sans conducteur intermédiaire. — La nouvelle entrée du port du Havre. — No. 887: La question des cuirassés. — Le bélier-torpilleur „l'Umbria“.
- 17) *La Marine Française*. No. 8: La défense des côtes et la marine. — Sous-marins. — No. 9: La défense des côtes et la marine. — Médecins coloniaux et médecins de la marine.

18) *Revue Maritime et Coloniale*. Januarheft: La bataille navale du Yalu. — Ce que sont et ce que valent nos cuirassés de premier rang. — Le „Volta“ en Chine et au Tonkin. — Recherches chimiques et microbiologiques sur les altérations et la protection des métaux usuels en eau de mer. — Chronique du port de Lorient de 1805 à 1809.

Italien. 19) *Rivista Marittima*. Februarheft: Zernagungen der Dampfkessel und Schiffsböden. — Die Kriegsflotte von Cosimo I. und seinen ersten Nachfolgern. — Elektrische Ventilatoren. — Berichtigung der Breitenberechnungen. — Die Madagaskar-Frage. (Fortf.) — Die Fischerei im Adriatischen Meere.

Oesterreich. 20) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. Zweites Heft: Untersuchung moderner Schieß-Präparate bezüglich der bei der Explosion gelieferten Wärme.

21) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. III: Ueber Strategie zur See in der Defensive. — Ueber das Führen der Schuynetze auf Schlachtschiffen. — Ueber moderne Seetastik. — Bazins Schiff auf Rollen. — Das englische Schlachtschiff „Majestic“.

Rußland. 22) *Morskoi Sbornik*. November 94: Die gemeinschaftlichen Operationen der Armee und der Flotte. — Einfluß der Wassertiefe auf die Schnelligkeit der Schiffe. — Der Kohlenverbrauch auf Kriegsschiffen. — Vergleichsversuche mit ausländischen Panzerplatten in Ohta im Juni 1894. — Die Stürme des Kaspiischen Meeres. — Die Beseitigung der Deviation auf den modernen Schiffen. — Dezember 94: Zur Frage des Kreuzer-

krieges. — Ueber Eisbrecher. — Barometer und Loth von Kung. — Die Stürme des Kaspiischen Meeres. (Schluß.) — Januar 95: Bestimmungen über die Aufnahme von Jäglingen in die untere Klasse des Marine-Kadettenkorps und Programm für das Eintrittsexamen im Jahre 1895. — Ueberblick über die kriegsmaritimen Operationen im gegenwärtigen chinesisch-japanischen Kriege. — Zur Frage des Kreuzerkrieges. (Fortf.) — Die Maschinen und Kessel des Panzerkreuzes „Kurik“.

Schweden. 23) *Tidskrift i Sjöväsendet*. 1. Heft: Jahresbericht über das Wirken des Königl. Kriegervereins. — Nachruf. — Wie muß das Feuer auf ein Fahrzeug von einer Seefestung aus geleitet werden und läßt sich ein systematisches Einschießen hierbei erzielen? — Angaben und Vorträge über Seekriegskunst und Seekriegsgeschichte. — Die Flotte im letztvergangenen Jahre. — Vom chinesisch-japanischen Kriege. — Auszug aus der Instruktion für die Übungen des Generalstabes. — Eine Namenfrage. — Vorschlag zur Bildung einer Besichtigungs-Vereinigung für die schwedische Handelsflotte. — Noch ein Wort über Signale.

Spanien. 24) Februar: Denkschrift des Kommandanten der Korvette „Nautilus“ über die Reise dieses Schiffes in den Jahren 1892 und 1894. (Fortf.) — Nationalflagge und Wimpel. — Die Anwendung des Dels zur Verhütung der Wellen. — Die Seeschlacht am Yalu-Flusse. — Drei stüchtige Reformgedanken über künftige Schiffsneubauten. — Der erste Admiral Castiliens. — Erdmessung und ihre Beziehungen zur Geologie. — Die 14 cm-Kanone. — Vorschriften zur Vermeidung des Zusammenstoßes in See. — Verzeichniß der neueren Pulverarten und Sprengstoffe. (Fortf.)

Handbuch der Seemannschaft.

Bearbeitet von

C. Dick und O. Kretschmer,

Kapitänlieutenant. Marine-Schiffbauinspektor.

Mit 282 Abbildungen im Text und auf Steindrucktafeln.

Preis M. 16,—, geb. M. 18,—.

Dieses Handbuch soll dem als Lehrer kommandirten Offizier als ein vornehmlich die Verhältnisse unserer eigenen Marine behandelnder Leitfaden, den Schulen als ein Nachschlagebuch dienen, das alle in das Gebiet der heutigen Seemannschaft fallenden Anforderungen in gedrängter Weise berücksichtigt. Es nimmt daher vorzugsweise auf die Heranbildung der Kadetten und Seekadetten Bedacht, wird aber andererseits auch dem Seeoffizier eine dankenswerthe Uebersicht bieten, wenn er nach einem längeren Landkommando wieder an Bord eines seegehenden Schiffes kommandirt wird.

Die deutschen Schiffer hatten sich bisher in der Seemannschaftskunde, d. h. in der gesammten Wissenschaft von der Ausrüstung und Behandlung des Schiffes, nach englischen Handbüchern richten müssen. Obiges nationale Werk, von zwei deutschen Fachkundigen herausgegeben, macht die Seemannschaftsbücher anderer Nationen entbehrlich und hält auch durch den besonders mässigen Preis den englischen Werken Stand.

Soeben erschien — wie alljährlich — in einer neuen berichtigten Ausgabe:

Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere.

Herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt, Nautische Abtheilung.

- I. Heft. Ostsee, die Belte, der Sund, das Kattegat und Skagerrak. (Karten: Titel I und II.) Geheftet M. 0,75, gebunden M. 1,25.
- II. Heft. Nordsee und Nördliches und Südliches Eismeer. (Karten: Titel III und XIII.) Geheftet M. 0,75, gebunden M. 1,25.
- III. Heft. Englischer Kanal, Westküste von England und Schottland und Küsten von Irland. (Karten: Titel IV.) Geheftet M. 0,80, gebunden M. 1,30.
- IV. Heft. Mittelmeer, Schwarzes und Asowsches Meer. (Karten: Titel V.) Geheftet M. 1,00, gebunden M. 1,50.
- V. Heft. Nördlicher Atlantischer Ocean. (Karten: Titel VI.) Geheftet M. 1,20, gebunden M. 1,70.
- VI. Heft. Westindien und Südlicher Atlantischer Ocean. (Karten: Titel VII und VIII.) Geheftet M. 0,70, gebunden M. 1,20.
- VII. Heft. Indischer Ocean und Ostindischer Archipel. (Karten: Titel IX und X.) Geheftet M. 0,70, gebunden M. 1,20.
- VIII. Heft. Nördlicher und Südlicher Stiller Ocean. (Karten: Titel XI und XII.) Geheftet M. 0,70, gebunden M. 1,20.

Die Entstehung und historische Entwicklung des Seeoffizierstandes vom Mittelalter bis zur Gegenwart.

Einleitung.

Beim Studium der Seekriegsgeschichte oder beim Lesen alter Reisebeschreibungen tritt häufig die Frage an uns heran: „Wie lebten die Menschen damals an Bord?“ Wie war die innere Einrichtung der Schiffe, wie das ganze soziale Treiben? Wie wurde im Kriege der Dienst gehandhabt und die Disziplin aufrecht erhalten?“

So wie uns wird es manchem Anderen ergangen sein, und deshalb sei gestattet, aus dem vielen Unbekannten einen Theil herauszugreifen und den Gang zu schildern, welchen die Entwicklung unseres Seeoffizierstandes genommen hat. *)

11. bis 15. Jahrhundert.

Ständige Flotten bezw. Schiffe, welche den Regierungen oder Königen gehörten und in Friedenszeiten gehalten wurden, gab es in einzelnen Staaten schon im Anfang dieses Jahrtausends. In England werden im 11. Jahrhundert king's war-ships erwähnt, welche in Friedenszeiten die Seepolizei und den Küstenwachdienst ausübten. In Frankreich findet man in einer Liste der an der Schlacht von Cluse (1340) theilnehmenden Fahrzeuge „königliche Schiffe“ besonders erwähnt. Im Mittelmeer werden von den verschiedenen Seestaaten (Genua, Venedig, Pisa) besonders gebaute Kriegsgaleeren gehalten.

Alle diese Schiffe wurden aber auch in Friedenszeiten von Seiten der Regierungen mit Waaren befrachtet; selbst die englischen king's war-ships machen, soweit sie nicht für den obenerwähnten Dienst nöthig waren, hiervon keine Ausnahme.

*) Guérin, Histoire maritime de France. Lapeyrouse Bonfils, Histoire de la marine française. Gougeard, La marine de guerre. Loir, La marine royale 1789. Ordonnance de la marine 1689. Les mêmes de 1765, 1786 et 1827. Casy, Organisation du personnel d'un vaisseau. Robinson, The British Fleet. Campbell, Geschichte der englischen Seemacht, Leben und Thaten britischer Admirale. 1755. Leben und Thaten der durchlauchtigsten Seehelden, Nürnberg 1681. Regulations and Instructions relating to H. M. Service at Sea. 1790. Observations and Instructions. 1804. Jurien de la Gravière, Nelson und die Seekriege 1789 bis 1815. Jurien de la Gravière, Les marins du XV. et XVI. siècle. Laird Clowes, All about the Royal Navy. Nicolas, History of the R. Navy. Jordan, Geschichte der brandenburgisch-preussischen Kriegsmarine. Batsch, Admiral Prinz Albrecht von Preußen. Marinebefehle 1 bis 100. Vorchrift für die Ergänzung des Seeoffiziercorps von 1864 und 1874.

Für diese Kriegsschiffe waren auch Besatzungen und Offiziere nöthig, aber beide wechselten noch und suchten bald auf den Handels-, bald auf den Kriegsschiffen Dienst. Die Schiffsoffiziere des 11. bis 15. Jahrhunderts sind überhaupt nur in beschränktem Sinne „Kombattanten“, wie wir heute sagen würden, sie nahmen vielmehr ungefähr dieselbe Stellung ein, wie jetzt das Maschinenpersonal.

Der master oder comito der Ruderгалeeren manövrirte mit seinen Maaten und Seeleuten das Schiff nach den Befehlen des Admirals und Kommandanten; für den eigentlichen Kampf kamen Ritter und Soldaten an Bord. Erstere übernahmen den militärischen Oberbefehl, Letztere waren die eigentlich kämpfenden. Dies galt sowohl für die oben erwähnten Kriegsfahrzeuge als auch für die in Kriegszeiten zusammengesuchten Privatschiffe. Der militärische Oberbefehlshaber war also bis zum Ende des 15. Jahrhunderts niemals ein eigentlicher Seemann; die Stellung des Kommandanten in dem Sinne, in welchem wir das Wort noch heute in der Kriegsmarine gebrauchen, war nur im Kriege vorhanden. Der eigentliche manager des Fahrzeuges in Friedens- und Kriegszeiten war der master oder comito, welcher zu seiner Unterstützung in der Navigation die „Piloten“ hielt. Letztere waren keine Offiziere, sondern wurden nach Bedarf auf der Reise gewechselt. Neben dem master waren bis zur Mitte des 15. Jahrhunderts als ständige Schiffsoffiziere an Bord: Zahlmeister, Konstabler und Zimmermann.

Der Zahlmeister, schon im 13. Jahrhundert erwähnt, war gewissermaßen der Supercargo des Schiffes, welcher die Interessen der Regierung wahrzunehmen hatte; er besaß infolgedessen weit größere Machtbefugnisse als heute. Der Zimmermann erhielt mit dem Größerwerden der Schiffe mehr Bedeutung und wurde eine sehr wichtige Persönlichkeit. Der Konstabler versah Feldwebels- und Bootsmannsdienst.

Infolge der portugiesischen Entdeckungen in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts wurden die Reisen ausgebehnter, die Erfindung des Astrolabiums (Behaim 1484) und des Jakobsstabes machten die Schiffe frei von den Küsten und entwickelten die Navigation zu einer Wissenschaft. Aus den vorübergehend an Bord befindlichen Piloten wurden Steuerleute, die neben oder mit dem master die Navigation betrieben. In England begannen die masters selbst sich mit der neuen Wissenschaft zu beschäftigen, und sowohl die Sucht nach Abenteuern als auch die Probleme der Geographie und Navigation führten viele Leute aus gebildeten Ständen dem Seemannsberufe zu. Aber noch blieb es ein ganzes Jahrhundert eine Ausnahme, daß ein Mann aus dem Volke oder ein eigentlicher Seemann, besonders im Kriege, Kommandant eines Schiffes wurde. So waren fast alle Entdecker dieser Zeit, wie Vasco de Gama, Diego Cao u. a., Adlige; eine der wenigen Ausnahmen hiervon macht Christoph Columbus, Sohn eines Wollwebers, früher Kapitän von Handelsschiffen und, wie man sagt, auch ehemaliger Seeräuber. Uebrigens sind diese Entdecker des 15. und 16. Jahrhunderts eigentlich keine Kriegsmänner; ihre Schiffe nehmen gewissermaßen eine Zwitterstellung zwischen denen der Kriegs- und Handelsmarine ein.

16. Jahrhundert.

Im 16. Jahrhundert nimmt der Schiffbau einen ganz außerordentlichen Aufschwung. Schon 1512 erscheint das englische Kriegsschiff „Great Harry“ mit

70 Kanonen und 700 Mann Besatzung. 1514 das französische „La Cordelière“ mit 900 Mann.

Diese und ähnliche Schiffe waren nun ganz ausschließlich zu Kriegszwecken gebaut und bildeten den Kern der „königlichen“ Flotte, obwohl sie wegen ihrer Schwerefälligkeit — wie Gravière sagt — im Gefecht mehr als „Vogelscheuchen“ dienten, als wirklich gefährlich waren.

Man würde aber gänzlich fehl gehen, wenn man glaubte, daß die Gefechte dieser Zeit ausschließlich mit diesen „königlichen“ Schiffen geführt worden seien. Die damaligen verworrenen Begriffe des Seerechts, die Eifersucht auf die Entdeckungen der Spanier und Portugiesen und die hiermit zusammenhängende Unfreiheit des Handels hatten eine solche Unsicherheit im Seeverkehr zu Wege gebracht, daß alle Schiffe, welche größere Expeditionen machen wollten, ganz so wie Kriegsschiffe mit Kanonen und Kleingewehr ausgerüstet wurden. Auch die Kaperei blühte immer mehr auf und artete nur zu häufig in Seeräuberei aus.

Das Material, die „königliche Flotte“ in Zeiten der Noth zu verstärken, war also überall vorhanden. Die Handelsschiffe mußten den Befehlen der Admirale Folge leisten, erhielten noch eine Besatzung von Soldaten unter besonderem Anführer und wurden — ganz wie in früheren Zeiten — den Geschwadern eingereiht. So war es in allen Seestaaten der damaligen Zeit.

Einen guten Aufschluß über die Zusammensetzung einer großen Flotte giebt uns eine Liste der 1588 gegen die spanische Armada kämpfenden englischen Schiffe. Die Flotte bestand aus:

1. 17 „Kriegsschiffen der Königin“;
2. 12 anderen von der Königin „gemieteten Schiffen“;
3. 16 Schiffen der Stadt London, „welche mit Mannschaft und Proviant wohl versehen“;
4. 3 Schiffen von Bristol, „welche groß und stark waren und vortreffliche Dienste thaten“;
5. 3 „Kaufmannschiffen“ der Stadt Barnstaple, „voraus Fregatten gemacht waren“;
6. 2 Schiffen von Exeter;
7. 7 großen Schiffen von Plymouth, „die den königlichen Kriegsschiffen vollkommen gleich waren“;
8. 16 königlichen oder von der Königin in Dienst genommenen Schiffen unter Lord Seymour;
9. 43 Schiffen die vom Adel und den Gemeinen in England ausgerüstet waren;
10. 10 Schiffen der „zur See handelnden Kaufleute“, die vortrefflich und wohl ausgerüstet waren.

Schließlich noch Transport- und Vorrathsschiffe.

Unter allen diesen Schiffen waren nur fünf der eigentlichen „königlichen Kriegsschiffe“ besonders groß, nämlich 800 bis 1000 Tonnen; die übrigen unterschieden sich in keiner Beziehung von den z. B. aus Plymouth geschickten oder von denen, welche die „zur See handelnden Kaufleute“ sandten.

Wenden wir uns nun zu den Befehlsverhältnissen.

Wie im vorigen Jahrhundert lag auch im sechzehnten die eigentliche Führung des Schiffes in den Händen des *master*, *comito* oder des „Schiffers“. Aber die großen zum eigentlichen Kriegszweck gebauten Schiffe, wie der „Great Harry“ mit 700 Mann, mußten nun doch einen größeren Stab als bisher haben.

England bricht daher zuerst mit dem System, einen Kapitän oder Kommandanten nur in Kriegszeiten an Bord zu schicken; er wird von jetzt ab dauernd kommandirt, ist aber anfangs meist kein Seemann, wie z. B. 1512 der des „Great Harry“, sondern hat nur die Interessen der Krone wahrzunehmen.

Der *master* erhielt in dem Bootsmann und Segelmacher weitere Gehülfen, während der Feuerwerker in direkte Beziehung mit dem Kapitän tritt. Dazu kommt der Korporal, welchem die Sorge für die Handwaffen obliegt. Alle diese Schiffsoffiziere halten sich ihre Maate, die sie sich zum größten Theil aus ihren Verwandten oder sonstigem Anhang wählen und erziehen.

Dies und Anderes führte in England 1515 bezw. 1520 unter Heinrich VIII. zur Gründung des Trinity-House, der Admiralität und des Navy-Board.

Hieraus entwickelten sich nun die ersten Anfänge eines ständigen Seeoffiziercorps.

Ueber die *masters* wird im Trinity-House eine Rolle geführt; sie erhalten — vorläufig ohne Examen — ein Patent, welches ihnen aber ebenso gut gestattet, in der Handels- wie in der Kriegsmarine Dienst zu thun.

Die Zahlmeister werden vom Navy-Board ernannt, sie sind wie früher die Verwaltungsbeamten, haben jedoch die Beschaffung und Ausgabe des Proviantes und Materials selbständig zu besorgen. Die Folge davon ist, daß mit oder ohne Einverständnis der Kapitäne große Unterschleife durch Lieferung gänzlich verdorbenen Proviantes zc. vorkommen und dadurch die Mannszucht auf der Flotte gegen Ende des 16. Jahrhunderts eine sehr bedenkliche wird.

Die Kapitäne erhielten ihr Patent von der Krone und waren in dieser Zeit noch zum überwiegend größten Theil keine Seeleute, sondern Vertrauenspersonen des Königs, welche mit der Zeit auch seemännische Praxis erlangen. Ihnen wurde erlaubt, junge Leute, Anverwandte oder sonstige Aspiranten, für die Laufbahn als „königliche Kapitäne“ an Bord zu nehmen, so daß sich nun ein Nachwuchs für die höhere Karriere entwickelt.

Im Jahre 1580 erscheint zum ersten Mal der Titel „Lieutenant“ auf einem einzelnen Schiff, während er für den Stellvertreter des Admirals schon lange in allen Marinen bekannt war.

Dieser „Schiffslieutenant“ ist der Stellvertreter des Kapitäns, wird von ihm ernannt und rekrutirt sich entweder aus wirklichen Seeleuten der Handelsmarine oder aus den im Seebienst groß gewordenen jungen Leuten, welche der Kapitän zur Ausbildung, wie oben erwähnt, an Bord nahm. Natürlich werden Verwandte und Bekannte bevorzugt; aber häufig waren es auch Adlige, welche als *gentlemen-volunteers* eintraten und meist nach sehr kurzer Zeit ein Patent als Lieutenant erhielten.

In allen anderen Marinen dieses Jahrhunderts hemmte die Bevorzugung des Adels für die höheren Befehlshaberstellen alle Fortschritte in der Organisation

der Kriegsmarinern. Ohne den mühevollen Lehrgang in der Seemannskunst durchzumachen, fielen den Höflingen einträgliche Stellen als Kapitäne und Admirale von Kriegs- und Entdeckungsgeschwadern zu, so daß sie und die Regierenden gar keinen Grund hatten, in diesen Verhältnissen eine Aenderung zu schaffen.

Soweit die Seekriegsgeschichte verfolgt werden konnte, gelang es in Frankreich — die Entdecker, wie Jacques Cartier u. A., ausgenommen — nur einem Mann von bürgerlicher Herkunft, eine hervorragende Rolle als Führer zur See einzunehmen. Es war dies Baron de la Garde (1495 bis 1579), früher Kapitän Paulin; derselbe lernte als französischer Gesandter in Venedig die Taktik und Schule der Galeeren kennen, bildete danach die französische Galeerenflotte aus und wurde zum General derselben ernannt. Trotz dieser Ernennung wurde ihm aber, als es zu einem Kriegszuge kam, ein Graf d'Enghien als Ehrenkommandeur vorgefetzt.

In der englischen Marine wurde der Werth von Leuten, welche das Seemannshandwerk zu ihrem Lebensberuf gemacht hatten, bereits in richtiger Weise gewürdigt. Hierfür giebt uns die Lebensgeschichte der Admirale, welche die englische Flotte 1588 gegen die spanische Armada führten, einen Beweis.

Der Groß-Admiral war Lord Howard, welcher schon als ganz junger Mann an den Seekämpfen seines Vaters, Admirals Wilhelm Howard, theilgenommen hatte. Später war er bald „General der Reiterei“, Abgeordneter, Siegelbewahrer des Königreiches und schließlich Groß-Admiral von England.

Sein Vize-Admiral war Franz Drake (1545 bis 1595), Sohn eines armen Seemannes, Proviantmeister und später Schiffsführer auf einem Handelsschiff seines Verwandten, des gleich folgenden John Hawkins, in Westindien. Später selbständiger Kapitän, führte er Raubzüge gegen die Spanier, wie er denn auch von französischen Schriftstellern einfach „Seeräuber“ genannt wird. 1577 erhält er von Königin Elisabeth Befehl, Entdeckungen zu machen. Nach Beendigung dieser Fahrt bleibt er bis 1588 Führer von Raub- und Entdeckungsexpeditionen und wird dann von Howard zum Vize-Admiral ernannt.

Kontre-Admiral der Flotte war John Hawkins (1520 bis 1595), älterer Verwandter des Vorigen. Er ist der Sohn eines einfachen Schiffskapitäns, lernt bei ihm die Seemannschaft, wird dann selbst Kapitän, Sklavenhändler und nahezu Seeräuber. 1570 tritt er in königlichen Dienst und wird gleich Befehlshaber mehrerer Schiffe. Er war 22 Jahre lang Schatzmeister der königlichen Flotte.

Der „Kapitän“ des größten Kriegsschiffes dieser Flotte, des 1000 Tonnen großen „Triumph“, war ebenfalls ein Mann aus dem Volke, nämlich Martin Forbisher, Sohn armer Eltern, von Jugend auf Seemann. Er trat, nachdem er sich als Schiffsführer einen Namen gemacht hatte, als Kapitän in die königliche Flotte ein.

Die Bemannung seines Schiffes dürfte von Interesse sein, um sich ein Bild über die Disziplinarverhältnisse machen zu können:

Der militärische Befehlshaber ist der „Kapitän“, ihn unterstützt sein „Lieutenant“, dem in Bezug auf die Höhe des Lohnes der Pfarrer zunächst folgt. Weit niedriger ist der Arzt besoldet, und am wenigsten von den höheren Offizieren bekommt der purser (Zahlmeister), der indessen bestimmte Procente von den Lieferungen erhält.

Die Leitung des Schiffes ruht in den Händen des *master*, er ist gewissermaßen der „erste Offizier“ und „Navigationsoffizier“ in einer Person, nur daß er allein, und nicht der Kapitän, die Verantwortung für die Navigirung hat. Er wählt sich daher auch nach eigenem Gutdünken seinen „Maat“ und engagirt die „Quartermasters“, welche Wache gehen und unter Verantwortung ihres Herrn das Schiff führen und ihn bei seinen Berechnungen unterstützen. Ein weiterer Untergebener des „master“ ist der „Bootsmann“, der mit seinen „Maaten“ die seemännische Besatzung in Zucht hält und dem *master* für die Instandhaltung der Takelage verantwortlich ist. Es folgen dann der „Zimmermann“, „Feuerwerker“ und „Korporal“. Besser als diese und ebenso hoch wie der Arzt wird der „master trompeter“ bezahlet, welchem die Aufgabe zufällt, durch Erregung harmonischen Geräusches im Verein mit dem billiger zu habenden „Trommler“ und „Pfeifer“ den Muth der Besatzung im Kampf anzufachen. Diese selbst setzt sich zusammen aus 450 Matrosen; sie bedienen zu dieser Zeit bereits die Schiffsgeschütze, worin sie von 50 Büchsenmeistern unterrichtet werden. 200 Soldaten sind besonders für den Enterkampf bestimmt.

Der obere Stab mit Maaten, Vastleuten, Köchen und Stewards umfaßt 80 Personen, so daß sich die ganze Besatzung auf 780 Mann beläuft.

Zur Bewaffnung dienen neben den Kanonen, deren Zahl leider nicht angegeben ist, 250 Büchsen, 50 Bogen, 100 Bündel Pfeile, 200 Piken, 100 Brustharnische, 200 „Mariner“, worunter wahrscheinlich eine Art Helm verstanden wird.

Frägt man sich, wie die 780 Mann auf dem Schiff untergebracht waren und darin leben konnten, so steht man vor einem Räthsel. Uns Allen ist die „Niobe“ in Erinnerung; sie hatte 1290 Tonnen und 220 Mann Besatzung. Geben wir dem „Triumph“ zu den genannten 1000 Tonnen noch 290 zu, so wird es uns doch schwer, zu begreifen, wie 780 Menschen auf ihm leben konnten, und zwar ohne Hängematten. Diese wurden nämlich erst 1597 eingeführt. Auf der „Elisabeth“, dem zweitgrößten Schiffe der Flotte, brach, wahrscheinlich infolge dieser schlechten Wohnverhältnisse, eine so schreckliche Epidemie aus, daß dieses Schiff an den Kämpfen nicht theilnehmen konnte, sondern nach Hause geschickt werden mußte.

17. Jahrhundert.

Die großen Seekriege des 17. Jahrhunderts, die in vollster Blüthe stehende Kaperei und der sich weiter ausdehnende Seehandel, der mit steter Lebensgefahr verbunden war, rufen eine dauernde Nachfrage nach geeignetem Personal hervor und haben in allen Seestaaten Geseze zur Folge, welche die Organisation der Kriegsmarinern weiter vervollkommen.

Aber noch Anderes bewirkten diese fortwährenden Kämpfe auf dem Wasser. Die Kriegsmarinern werden volksthümlicher! Muth, Verwegenheit und Abenteuerlust finden leichtere und lohnendere Befriedigung als auf dem Lande; man sieht immer mehr ein, daß seemännische Kenntnisse und seemännischer Blick Erfordernisse für einen Befehlshaber auf See sind.

Alles dies hat zur Folge, daß sich Leute von den besten Gesellschaftsklassen und des damals eine exklusive Stellung einnehmenden Adels in weit größerer Zahl als bisher dem Seeberuf widmen.

Diejenige Kriegsmarine, welche von Anfang an im größten Maße volksthümlich war, ist die holländische. In den republikanisch regierten Vereinigten Provinzen standen der Entwicklung des seemannischen Geistes nicht die Vorrechte eines anspruchsvollen Adels im Wege. Dort erkannte man mehr als irgendwo anders das Verdienst derjenigen Männer an, welche auf der See groß geworden waren.

Die holländische Kriegsmarine nahm ihren Ursprung aus den Kämpfen der „Meergeusen“, jener glaubensfesten Männer, welche unter Albas Herrschaft auf dem Meere Zuflucht suchten und es zum Schrecken ihrer Feinde machten.

Als die Holländer nach Erträmpfung ihrer Freiheit durch ihre rege Handelsthätigkeit die Eifersucht der Nachbarn erregten, schufen sie eine Kriegsmarine, in welcher Prinzip war, nur das Verdienst und die Tüchtigkeit ohne Ansehen der Person zu belohnen. So finden wir z. B. in der holländischen Kriegsmarine nicht das eigenthümliche Verhältniß zwischen dem Master und dem Kapitän wie bis ins 18. Jahrhundert in England. In Holland war der Kapitän von der Gründung der Kriegsmarine an in jeder Beziehung der Führer des Schiffes. Die Kapitäne und Admirale wie Hemskerk, Peter Havn, Martin Tromp und de Ruyter waren Alles Leute von niederer Geburt. Ruyter war, bevor er zum Kapitän ernannt wurde, viele Jahre als Büchsenmeister und als Zimmermann auf Kriegs- und Handelsschiffen gefahren.

In den anderen Marinen (England, Frankreich, Spanien) blieben während der ersten Hälfte des Jahrhunderts die Ersatzverhältnisse, wie bereits im vorigen geschildert. Der Adel wurde bei Vergebung der höheren Stellen noch immer bevorzugt, am wenigsten in England, am meisten in Spanien. Nichtsdestoweniger erkannte man zu beiden Seiten des Kanals, daß die Kapitäne ohne seemannische Tüchtigkeit nicht gut brauchbar seien, und es war daher das Bestreben, den Adel auch für die geringeren Befehlshaberstellen zu erziehen.

In Frankreich schuf im Jahre 1664 eine königliche Ordre „volontaires“: junge Edelleute von 13 bis 14 Jahren durften als Freiwillige an Bord genommen werden. Außerdem durften auch Angehörige guter Familien als solche eingestellt werden. Während aber die Ersteren nach vier Jahren und einem Examen in Navigation Offiziere der königlichen Marine wurden, konnten die Letzteren dies Ziel nur erreichen, wenn sie sich durch hervorragende Thaten dieser Auszeichnung würdig gezeigt hatten.

Im Jahre 1670 schuf Ludwig XIV., um eine gleichmäßigeren und bessere Ausbildung zu erreichen, eine Kompagnie von 200 gardes marines, welche nur aus jungen Leuten edler Geburt bestand. Dieser erste Versuch mißglückte aber gänzlich, denn es wird berichtet, daß die Kompagnie 1682 vollständig neu aufgefüllt und organisiert werden mußte. Nach dieser Neuorganisation wurden ausnahmsweise auch junge Seelente, wahrscheinlich Söhne von königlichen Kapitänen bürgerlichen Standes, aufgenommen, doch wurde die Vergünstigung, wie wir gleich sehen werden, durch die ordonnance vom Jahre 1689 wieder aufgehoben.

Diese ordonnance von 1689 ist eins der hervorragendsten Werke ihrer Zeit und der Grundpfeiler der ganzen Organisation der französischen Marine. In keinem anderen Staate der Welt — England nicht ausgenommen — existirte eine so durchdachte Zusammenstellung aller auf die Marine bezüglichen Bestimmungen.

Die Organisation dieses Marine-Kadettenkorps des 17. Jahrhunderts war folgende:

Es gab drei Kompagnien, in Toulon, Rochefort und Brest; die Ernennung zum garde de la marine erfolgte vom König selbst; die einzige Bedingung für den Eintritt war, daß der Aspirant seinen Adel vor dem Marineintendanten des Hafens beglaubigt nachweisen mußte.

Die einzelnen Kompagnien wurden von einem Kapitän und einem oder mehreren Lieutenants befehligt, während aus ihrem Korps selbst die Brigadiers und Unterbrigadiers — wie bei uns die Stubenältesten — ernannt wurden. Das Amt derselben war gewiß kein dankbares, denn die jungen Leute wohnten nicht in einem Gebäude, sondern in Bürgerquartieren. Die Brigadiers hatten die Verpflichtung, sich bei den Wirthen der einzelnen garde-marines nach deren Aufführung zu erkundigen. Im Uebrigen machte man es schon damals wie bei uns noch heute: man suchte den jungen Leuten die Lust, leichtsinnig zu leben, durch sehr viel Dienst am Tage zu nehmen.

Um 6 Uhr bzw. 7 Uhr im Winter mußten sich die Jöglinge bereits zur Messe versammeln, erhielten dann Unterricht im Schreiben, Zeichnen, Mathematik, Fortifikation, Hydrographie, Tanzen und Fechten. Nachmittags wurde Gewehr- und Geschützerziren getrieben und von dem Schiffbaudirektor des Hafens Schiffbau gelehrt. Danach war Arbeitsstunde, und um zu verhindern, daß Jemand dieselbe ohne Erlaubniß verließ, war den Offizieren vorgeschrieben, einen Posten vor jedem Schulzimmer aufzustellen.

Nach einem Jahr wurden sie an Bord kommandirt und thaten dort Dienst wie die Marinesoldaten. Ein Lieutenant der Schule begleitete sie; jeden Tag hatten sie vier Stunden Unterricht; eine Stunde bei dem Steuermann (pilote), eine Stunde Gewehrerziren unter ihrem Lieutenant, eine dritte Geschützerziren beim Feuerwerker, eine vierte Segelezirten unter dem Kommandanten oder dessen Stellvertreter.

Nach einem Examen wurden sie vom König zu enseignes de vaisseaux ernannt oder traten in die Schiffbaukarriere über.

Diese Zwischencharge des enseigne oder Fährtich finden wir zu jener Zeit neben der französischen Marine auch in der holländischen und brandenburgischen. Sie waren die Untergebenen und Stellvertreter der Lieutenants; eine weitere Instruktion ist für sie in diesem Buche nicht gegeben.

In der französischen Marine hatte der Lieutenant schon damals dieselben Funktionen wie heute und mußte zum Unterschied von dem in England navigatorische Kenntnisse besitzen; denn nach der Verordnung war jeder Lieutenant gehalten, ein Instrument, Karten, nautische Tabellen und ein Navigationsjournal an Bord zu bringen bzw. zu führen.

Eine neue Charge bildete auf den Schiffen I. und II. Ranges (1300 bis 2200 Tonnen oder 400 bis 800 Mann Besatzung) der capitaine en second, für den in der ordonnance zwar keine bestimmte Instruktion gegeben ist, dessen Dienst aber wohl dem des jetzigen „ersten Offiziers“ entsprach.

Der capitaine hat nach seiner Instruktion manche Pflichten zu erfüllen, welche uns heute lächerlich vorkommen: Er darf auf Rhede oder im Ausland das Schiff bei Nacht nicht verlassen oder an Land schlafen. In See hat er dafür zu sorgen, daß

Die Offiziere und Mannschaften in der Nacht sich nicht ausgezogen schlafen legen. Er soll verhindern, daß die pilotes (Steuerleute) den Offizieren ihre Berechnungen zum Abschreiben geben; er soll selbst beobachten und ein Navigationsjournal führen.

Der maitre gehört nicht zu den eigentlichen Offizieren, sondern wie der pilote und Zimmermann zu den Deckoffizieren. Er hat in der französischen Marine auch nichts mit der Navigirung zu thun und ist seiner Instruktion nach dasselbe, was bei uns der Bootsmann auf einem Segelschiff war, jedoch mit etwas größerer Verantwortlichkeit dem Kommandanten gegenüber. Unter ihm hat der bosseman für die Instandhaltung des Ankergeschirrs zu sorgen und die seemannischen Unteroffiziere zu befehligen.

Der Stab war damals, wie folgt, zusammengesetzt:

Schiffe I. und II. Ranges (1300 bis 2200 Tonnen) mit 400 bis 800 Mann Besatzung:

1 Kapitän, 1 Kapitän en second, 2 Lieutenants, 2 Jährliche, 2 maitres, 2 pilotes und 1 Hülfspilote, 2 Feuerwerker, 2 Zimmerleute, 1 Kalfatermeister und 1 Bootsmann.

Schiffe III. Ranges (800 bis 1200 Tonnen) 300 bis 350 Mann Besatzung:

1 Kapitän, 1 Lieutenant, 2 Jährliche. Deckoffiziere wie vorher.

Schiffe IV. und V. Ranges (500 bis 700 Tonnen bzw. 300 bis 400 Tonnen) 120 bis 250 Mann Besatzung:

1 Kapitän, 1 Lieutenant, 1 Jährlich. Von den Deckoffizierbranchen nur je einer.

Fregatten: 1 Kapitän, 1 Lieutenant. Deckoffiziere wie vorher.

Überall außerdem Pfarrer, Arzt und Zahlmeister.

Schon aus der obenerwähnten ordonnance von 1664 geht hervor, daß es neben den adeligen Offizieren auch solche niederer Geburt gab. Die großen Seefriege mit England brachten, durch den König begünstigt, die Kaperei besonders an der Nordküste von Frankreich zum Ausblühen. Dieses gefährliche, aber einträgliche Gewerbe ließ nun gerade die Männer entstehen, welche — wie die ordonnance sagt — „sich durch hervorragende Thaten der Auszeichnung würdig machten“, Offizier in der königlichen Marine zu werden. Viele wurden Lieutenants, wenige Kapitäne und nur einzelne Admirale, nämlich Du Quesne und Jean Bart. Ersterer starb 1688, und seinem Wirken ist wohl in erster Linie die in der ordonnance von 1689 niedergelegte hervorragende Organisation der französischen Marine zu danken. Jean Bart hat sich ein solches Dentmal nicht gesetzt, er blieb auch als Admiral das, was er von Anfang an war: ein Kaperer, aber auch ein hervorragender Führer.

Wir kommen nun zu der englischen Marine.

Neben der Uebernahme von Offizieren der Handelsmarine bildete sich bereits zu Zeiten der Königin Elisabeth ein Offiziererfatz innerhalb der königlichen Marine heran. Der Kapitän eines Kriegsschiffes konnte für jede 50 Mann der Besatzung einen „servant“ an Bord bringen; war er ein Mann von Adel, durfte er die doppelte Zahl halten. Für diese Leute bekam er den Lohn, und es stand in seinem Belieben, entweder die volle Zahl zu halten oder nicht, und dann den ersparten Lohn einzustecken. Für die Beschäftigung dieser servants war der Kapitän ganz allein ver-

antwortlich; er hatte also auf diese Weise Gelegenheit, seinen Anhang seemännisch auszubilden. Diese Einrichtung blieb bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts bestehen. Ein großer Theil der so Ausgebildeten ging aber später zur Handelsmarine über, und da bis etwa 1680 der Kapitän seinen Lieutenant selbst wählen konnte, kamen auf diese Weise Leute nach Wahl der Kapitäne und nicht nach der des Königs in das Offizierkorps.

Die schon früher erwähnten „gentlemen-volunteers“ erfreuten sich durchaus keiner Beliebtheit bei den Seeleuten und sollen auch wenig brauchbare Kapitäne gegeben haben.

Ein weiterer Grund, welcher verhinderte, daß das Seeoffizierkorps nur die Interessen des Königs, ihres Brotherrn, und der Krone wahrnahm, war die den Kapitänen ertheilte Erlaubniß, Kaufmannswaaren auf den Kriegsschiffen mitzunehmen. Diese Einrichtung führte zu großen Mißständen in der Flotte und wurde erst 1686 aufgehoben.

Einen durchgreifenden Schritt zur Besserung der Qualität des Offizierkorps that 1676 der in Marineangelegenheiten sehr erfahrene König Karl II. Er schuf an Stelle der „gentlemen-volunteers“ die sogenannten „kings letter-boys“, d. h. Freiwillige aus guten Familien, welche nach Wahl und auf Kosten des Königs in bestimmter Zahl auf allen größeren Kriegsschiffen an Bord gegeben werden durften. Sie sind die eigentlichen Vorfahren der jetzigen midshipmen, ein Name, welcher im 17. Jahrhundert jedoch einen ganz anderen Sinn hatte und daher erklärt werden muß.

Man unterschied damals an Bord der Schiffe die forecastlemen, topmen und midshipmen. Erstere waren die ältesten und erfahrensten, die zweiten die geschicktesten Seeleute; sie waren vorn bezw. in den Toppen stationirt. Die midshipmen hatten ihre Station zwischen Groß- und Kreuzmast, arbeiteten also unter den Augen des Kapitäns; später wurden sie quarterdeck-men genannt.

Zu den midshipmen gehörten nur die besten Leute der Mannschaft, die Gefolgschaft des master, der Offiziere, des Kapitäns und die kings letter-boys, kurz alle diejenigen, welche wegen guter Führung oder besserer Bildung Aussicht auf Avancement hatten.

Es gab noch eine vierte Klasse an Bord, nämlich die Nichtseeleute oder landsmen; diese wurden in den unteren Räumen von dem Feuerwerfer (gunner) beaufsichtigt, und aus ihnen rekrutirten sich, wenn sie nicht durch allmähliche Seegewöhnung zu den forecastle- oder auch midshipmen heraufstiegen, die Maate des Feuerwerfers, Büchsenmeister, Lastleute 2c. Für den gemeinen Matrosen galt es als Auszeichnung, von dem forecastle auf das quarterdeck zu gelangen.

Die midshipmen hatten ihre eigenen Vorleute und Maate, welche aus ihnen selbst hervorgingen, und es war nicht selten, daß ein midshipman mit dem Avancement zum Maaten seine weitere Karriere aufgab; Andere wurden master und verzichteten damit auf die höhere Offizierkarriere; wieder Andere blieben zeitlebens midshipmen. Alle diejenigen jedoch, welche ihr Wissen vervollkommen wollten, erhielten von besonderen Schiffsschulmeistern Unterricht im Lesen, Schreiben, Rechnen und in Navigation.

Fast gleichzeitig mit der Schaffung der kings letter-boys setzte Karl II. Bedingungen für das Avancement zum Lieutenant fest. Diese waren: ein Alter von

mindestens 20 Jahren, drei Jahre Seefahrzeit, darunter ein Jahr als midshipman, Bestehen eines Examens und gute Führung. Man sieht, auf große Seebefahrenheit wird noch nicht viel gegeben; sie wird aber schon 1703 auf sechs Jahre erhöht.

Außer diesen innerhalb der königlichen Marine ernannten Lieutenants erhalten aber auch Handelschiffskapitäne und andere seebefahrene Leute je nach Verdienst, mit oder ohne Examen, Patente als Lieutenants; dagegen war es von jetzt ab ausgeschlossen, daß Jemand, ohne vorher Lieutenant in der königlichen Marine gewesen zu sein, ein Kapitänspatent bekam.

Die Zahl der Lieutenants war in England, trotzdem die Charge der Fähnriche fehlte, nicht größer als in Frankreich, nämlich 2. Sub-lieutenants erscheinen erst viel später, commanders im Anfang des achtzehnten Jahrhunderts, aber nur als Kapitäne von kleineren Schiffen. Die Stellung des capitaine en second kannte man in England nicht.

Die Lieutenants mußten zwar ein Examen in Navigation machen, aber der eigentliche verantwortliche Navigateur war und blieb bis in unser Jahrhundert hinein der master; dieser hatte auch für die Stauung des Schiffes, die Instandhaltung der Takelage und des Inventars im weitesten Sinne des Worts zu sorgen. Die umfassende Thätigkeit dieses Offiziers, der aber nun schon unter dem Lieutenant rangirt, gestattete der englischen Marine, einen so viel geringeren Offizierstab als in Frankreich an Bord der gleich großen Schiffe zu halten.

Von den beiden Lieutenants hatte der ältere den ganzen inneren Schiffsdienst, Rollen, Verwaltung 2c., während der jüngere die Oberaufsicht bei der Geschütz- und Gewehrausbildung führte.

Bezüglich der Kapitäne war bereits gesagt, daß seit 1676 eine Dienstzeit als Lieutenant für ihre Ernennung obligatorisch war. Nichtsdestoweniger kommen auch Ausnahmen vor, denn man darf nicht vergessen, daß die Zeit der Kaperei und des unfreien Seehandels auch außerhalb der königlichen Kriegsmarine tapfere und tüchtige Männer erzeugte, welche eine Vorbildung in der Kriegsmarine entbehren konnten.

Zum Schlusse dieses Abschnitts möchte ich noch einige Worte über die brandenburgische Marine sagen.

Im Jahre 1675 erschien zum ersten Male der brandenburgische rothe Adler auf dem Wasser. Die Geschichte dieser kleinen, aber von dem energischen Willen des Großen Kurfürsten geführten Flotte ist von Jordan ausführlich beschrieben. Ueber die Verhältnisse der Offiziere dieser Flotte ist jedoch nichts Sicheres in dem Buche enthalten. Man darf aber aus verschiedenen Gründen annehmen, daß die Offiziere, Kapitäne und Lieutenants, von dem Generaldirektor Rause ernannt und nur die ersteren vom Kurfürsten bestätigt wurden. In allen die Marine betreffenden Angelegenheiten wendete sich der Kurfürst stets nur an den Generaldirektor selbst. Dieser hatte bis 1684 gegen bestimmte, in Kontrakten aufgeführte Summen die gesammte Ausrüstung mit Personal und Material zu beschaffen. Von einem eigentlichen kurfürstlichen Offizierkorps, welches sich durch Nachwuchs innerhalb der Marine ergänzte, konnte schon deshalb nicht die Rede sein, weil die Bestimmung der brandenburgischen Schiffe als Kriegs-, Kaper- und Handelschiffe je nach Bedarf wechselte. Zum großen Theil waren die Schiffsoffiziere und Mannschaften Holländer; aber galt es irgendetwo,

die Interessen des Kurfürsten besonders wahrzunehmen, so wurden daher brandenburgische Armeecoffiziere, wie 1675 Oberst v. Bolschey und 1682 Kanonenjunter v. d. Gröben mit dem Oberbefehl betraut.

Im Jahre 1684 kaufte der Kurfürst dem Haule neun Schiffe ab, errichtete eine Admiralität und übernahm selbst die Verwaltung. In Emden und Königsberg wurden Marinestationen geschaffen und eine Trennung der Handels- von der Kriegsmarine durchgeführt.

Aber die kurze Zeit, während welcher der Große Kurfürst seine Schöpfung noch hegen konnte, reichte nicht aus, um ein dem Kriegsherrn treues Seemannskorps heranreifen zu lassen.

Ein trauriges Ende nimmt die Flotte, als 1705 24 Brandenburger Soldaten auf holländischem Schiff unter holländischer Flagge nach Afrika gehen, um die Besatzung der dortigen Forts nach Hause zu holen und die Flagge niederzuholen.

(Fortsetzung folgt.)

Eine Ostindienfahrt im Jahre 1751.

Von Wirtl. Admiralitätsrath Koch.

Wer heut auf einem modernen Schiff in rascher, glücklicher Fahrt über die See dahineilt, wird sich schwerlich zurückversetzen können in die jammervollen Zustände, die vor 150 Jahren auf den Schiffen, gleichviel ob sie der Kriegs- oder Handelsmarine angehörten, zu herrschen pflegten, und sich keinen Begriff mehr machen von den Entbehrungen und Leiden, die ihre Besatzungen erdulden mußten, und unter denen sie bezimirt wurden, ehe sie das Ziel ihrer Reise erreichten.

Wohl finden sich in Romanen und Jugendschriften öfters Erzählungen, die eine Schilderung derartiger Verhältnisse geben sollten, selten aber sind urkundliche Berichte, vor Allem die deutsche Literatur dürfte deren nur wenige besitzen, und aus diesem Grunde darf Verfasser hoffen, daß ein Auszug aus einem Tagebuch, das sich unter alten Familienpapieren vorgefunden, den Lesern der „Marine-Rundschau“ einiges Interesse abgewinnen wird.

Der Verfasser dieses Tagebuches, der Sohn eines thüringischen Gutsbesizers, war im Jahre 1741 von dänischen Werbemännern unter falschen Vorwänden nach Rendsburg verschleppt und dort zum Eintritt in ein Infanterie-Regiment halb und halb gezwungen worden. Sehr bald hatte er sich aber in den bequemen Garnisondienst, der ihn übrigens auch für einige Zeit nach Friedrichsort führte, und in einen Kameradenkreis, der zumeist aus Deutschen aus aller Herren Ländern und aus allen möglichen Berufskreisen bestand, so hineingefunden, daß er nicht mehr daran dachte, der Fahne den Rücken zu kehren, zu der er hatte schwören müssen. Durch diesen Treueid hielt er sich auch gebunden, als er nach siebenjähriger Dienstzeit den ersten Urlaub nach der Heimath bekam, denn er kehrte zur größten Verwunderung seines Kapitäns zur Truppe zurück, während diesem berichtet war, daß sein Unteroffizier — zu dieser Charge hatte es der Tagebuchschreiber inzwischen gebracht — in einem preussischen Husaren-Regiment Dienste genommen hätte.

Nachdem der Berichterstatter im Jahre 1749 zum Sergeanten befördert worden, trieb ihn Abenteuerlust, sich zur freiwilligen Theilnahme an einer Expedition zu melden, welche von Kopenhagen nach der dänischen Kolonie Tranquebar ausgerüstet wurde, einer Stadt, die an der Ostküste von Vorderindien, wenig nördlich von Ceylon, belegen ist, und wo die dänische Regierung durch die im Kastell Dansborg untergebrachte Garnison einer Handelsniederlassung und einer nicht unbedeutenden Missionsstation militärischen Schutz gewährte.

Die Expedition sollte aus 10 Offizieren, 1 Fähnrich, 12 Unteroffizieren und 300 Mann von der Infanterie sowie aus 1 Offizier und 20 Mann von der Landartillerie bestehen. Das Kommando über die Expedition ward dem Oberstlieutenant Strobel übertragen, Nächstkommandirender war der Major Johannsen, zu ihrer Ueberführung wurden die Kriegsschiffe „Rebellblatt“ und „Bornholm“ bestimmt.

Ein Poeta laureatus wünschte der Expedition, die nach zwei Jahren in die Heimath zurückkehren sollte, in der blumenreichen Sprache der Zeit eine glückliche Reise und sagte vor Allem dem „muntren Volk, die ihr Mousqueten trägt“, ungegählte Genüsse voraus, selbst für den Fall, daß Einer „vom Sterben übereilt der Meere tiefste Gründe durch einen schnellen Wurf nach Schiffs-Gewohnheit finde“; es sollten diesen Weg nur allzu Viele gehen.

Am 4. November 1751 schiffte das Expeditionskorps sich ein, ein buntes Völkergemisch. Der Verfasser des Tagebuchs — es sei gestattet, ihn in der Folge bei seinem Namen Friedrich Wilhelm Koch zu nennen — scheint bei seiner Kompagnie die Feldwebelgeschäfte geführt zu haben, wenigstens findet sich unter seinen Papieren ein Buch in der Form, wie es die Feldwebel tragen, und in diesem das Rationale von den an der Expedition theilhabenden Mannschaften. Auf jeder Seite sind 17 Mann verzeichnet, darunter z. B. auf einem Blatt Sachsen, Holsteiner, Medlenburger, Friesen, Pfälzer, Hannoveraner, ein Pole und nur ganz vereinzelt Dänen; beim Abschluß des Buches im Jahre 1758 sind sie fast Alle todt, gefallen, dem Klima erlegen, verunglückt oder „wegen Desertion arquebuisirt“.

Die Schiffe hat Koch leider nicht näher beschrieben. Nach den bei dem Tagebuch befindlichen sehr anschaulichen Zeichnungen waren diese Schiffe bartartig getakelt, führten aber nur je zwei Masten am Mast. Die Geschütze standen ziemlich tief, anscheinend in einer bedeckten Batterie, das Heck war nach der Bauart der Zeit sehr hoch überbaut, und der an der Gaffel wehende Danebrog ist auf sämtlichen Zeichnungen so lang, daß er bis ins Wasser reicht.

Mit der Einschiffung war man freilich noch nicht zur Abreise bereit, Koch*) berichtet vielmehr: „Wir lagen alda auf der Rhebe 3 Wochen, weilten noch viele nöthige Sachen zu unserer Reise eingebracht wurden, vor allen andern mußten wir am längsten auf Geld warten, welches allein auf unsern Schiff in 33 große Kisten bestehend, und lauter Spezies waren. Wie demnach alles zu unserer Reise im Stand war gingen wir mit Gottes Geleuthe.“

Am 23. November, nachmittags 3 Uhr, nach gehaltener Betstunde ging man unter Segel, freilich nur, um noch in derselben Nacht der Finsterniß halber die Anker

*) Als Thüringer nimmt es Koch mit der Rechtschreibung, insbesondere dem Unterschied von d und t nicht allzu genau, man wolle dem beim Lesen der Citate freundlichst Rechnung tragen.

wieder fallen zu lassen. Schon der nächste Tag bot den eingeschifften Soldaten Gelegenheit, zu erkennen, daß die Schiffsdisziplin nicht mit sich spaßen lasse, denn Koch berichtet:

„Zwischen 9 und 10 Uhren ist ein Broddieb vom Mönischen Regiment Namens Fritsler auf eine Kanoue gebunden worden und hat 50 Hiebe mit den Damp bekommen.“ Nicht lange darauf wiederholte sich dasselbe Schauspiel mit zwei Leuten, weil sie „des Nachts Löcher in die Bier Tonnen gebohret und also dabey viel Bier verspielet hatten“; sie wurden zur Strafe „in Volten geschlossen und den andern und dritten Tag getampft“. Einer von den Weiden war derselbe Fritsler, der aber eine so gute Konstitution besaß, daß er zu den Ueberlebenden der Expedition gehörte.

Am 25. November ankerten die Schiffe bei Helsingör und blieben dort bis zum 30. liegen. Koch berichtet weiter: „Es wurde den Vormittag Beth Stundte auf der Decke gehalten und gingen hernach bey favorablen Wind und Wetter glücklich den Sund durch, wurden nach Gewohnheit zu Cronenburg mit Cannonen Schüssen honno-riert, wie auch auf der schwedischen Seite Helsingburg; gingen glücklich Gott sey Dank den gefährlichen Orthe Gatte Gatt bei Nachtzeit durch.“

Nach einem heftigen Sturme, „dabey die Leute grausam arbeiten mußten“, wurde am 5. Dezember wieder an der norwegischen Küste bei dem Städtchen Oster Ruffer geankert; hier bot sich den Schiffen für Monate zum leyten Male Gelegenheit zur Verbindung mit dem Lande und der Besatzung zum Genusse einiger Erfrischungen an Stelle der Schiffskost, „sie brachten“, so schreibt Koch, „uns Weiß-Brod und Aepfel an Boort wie auch Brandwein welcher letztere sehr gut ist.“

Am 10. Dezember ging man trotz des ungünstigen Windes wieder unter Segel, einige Tage lang war das Wetter schön, aber am 15. setzte ein so heftiger Sturm ein, daß das Großmarssegel zerriß und Koch sehr niedergeschlagen berichtet: „Wir waren dazumahl in sehr großer Noth, indem uns vorerst die große Kälte triekte, die Nässe von den hereinschlagenden Wellen ganz erstarrt machte, in den Koygen keine Ruhe fanden und anders Elend nicht einmahl zu gedenken. Einen Seefahrer kann man nicht anders auf der See vergleichen als einen Delinquenten, der nicht weiß, welche Stunde und Tag zu seiner Hinrichtung bestimmt wird.“

Besonders traurig gestaltete sich für den Berichtstatter der Weihnachtstag; er hatte die Wache und stand unweit der Kombüse im Vorschiff, als eine Welle „mit solcher Ungefühlm wider das Galion geschlagen wurde, daß das Breth gleich in Stücken ging, und ein Soldat, welcher just die Wache mit mir hatte, ward von den Schlag der herein dringenden Welle und den zerschlagenen Breth dermaßen getroffen, daß er darnieder schlug, und das Wasser über ihm wegfuhr; ich ließ ihn hernach, da das Wasser wieder abgelauten war, von 8 Mann meiner Wache hinweg nach den Fellscheer tragen, derweil er aber die Zeichen als ein Todter an sich spühren ließ; er starb den Abend gleich darauf, er war vom Seeländischen Regiment, er hieß mit Namen Tonnis Heinrichs.“

Zur Feier des Weihnachtsfestes wurden unter die Mannschaften Kittel und Hosen von Leinen als Christgeschenke ausgetheilt.

Von da ab wiederholt sich im Tagebuche immer wieder der Bericht vom Ab- leben des Einen und des Anderen von der Mannschaft; bald ist es ein Matrose, welcher

über Bord fiel, „welcher auch erjoffen ist“, bald ein Soldat und wieder einer, die nach langen Qualen an einem im Schiff grassirenden hitzigen Fieber eingingen.

In dem Tagebuche findet sich eine Schilderung des allgemeinen Zustandes an Bord, der hier im Auszuge eingeschaltet werden mag. Koch beginnt mit dem Lazareth.

„In demselben treff' ich elende Menschen an in Stand Roygen, die sich selber nicht helfen können, von Läusen und Raken geplagt, in Finsterniß und nassen Roygen liegen, ängstlich nach ihren Arzt und Krankenwärter heulen und schreyen. Einen peiniget das Gewissen und zweifelt an der Seeligkeit, ein Anderer rajet am hitzigen Fieber und wird von seinen Krankenwärter geschlagen und in seiner Royge mit Stricken zusammengebunden. Ein neuer Kranker verlangt nach den Arzt, er kommt endlich und höllt sich fest an des Kranken Royge, sein Gehülfe stellt sich bei des Kranken Haupt und höllt mit der einen Hand den Arzeney Pöffel, in der andern die Latterne zu leuchten; die Tropfen werden nach Gutdünken in Pöffel gethan und den Patienten in's Maul gegoffen.“

Nicht besser ist es in der Messe der „Alkaley“,*) denn hier findet Koch „das nämliche Elend nur in einem besseren Kleide versteckt“; man versucht, an dem festgeschürzten Tische sich zum Essen niederzusetzen. Da „stürzt eine gewaltige See Welle über die Kajüte hinüber, daß alle Speisen zu Wasser werden und Gläser und Schüsseln in Stücken zererschlägt“.

Endlich am 29. Dezember bekam man vom Schiffe aus noch einmal Land in Sicht, die beschneiten Berge von „Hüttland“, wie Koch sagt; dreimal wurde das Schiff angefaßt dieser Berge hin und her getrieben, doch äußert sich der Tagebuchschreiber hoffnungsvoll: „Als wir an die Grenzen von diesen Lande kähmen, so würden wir die spanische See erreichen.“

Am Abend des 3. Januar wurde die Mannschaft durch Feuerlärm aufgeschreckt. „Nemlich es brande auf der Schanze bey den Kompaß das Licht in's Breth durch Unvorsichtigkeit der beistehenden Wache, aber Gott sey Dank keinen weiteren Schaden gethan.“ Ähnliches wiederholte sich noch mehrfach, schlimmer aber ward die Gefahr um die Mitternachtsstunde am 14. Januar. „Wir hatten nemlich — so lautet der Bericht — „das Kommandeur Schiff verlohren, daher ein Matros mit dem Blechfeuer auf der Wacke, um mit den Feuersprühen ein Zeichen zu geben, kahm aber durch den starken Sturm, welchen wir eben auszustehen hatten, Feuer in Mittel Klüber oder Foß Raach, so daß das den Schiff den gänzlischen Untergang mit Feuer drohete; aber Gott sey Lob und Dank gesagt durch Vermittelung der guten Anstalt des Herrn Lieutenant Stibolds, welcher das Schiff umwenden ließ, damit der Wind nicht mehr nach dem Schiffe blies, glücklich gelöschet wurde.“

Vielfach finden sich auch jetzt schon Klagen über die mangelhaften hygienischen Zustände an Bord, den Tagebuchschreiber plagt das Ungeziefer in seiner Roje, so daß er nicht schlafen kann; der üble Geruch im Schiff wird so schlimm, daß Räucherungen durch alle Räume vorgenommen werden. Hart haben die Leute unter der Hässe und Kälte zu leiden, und Alles ist krank und elend. In Betreff der Verpflegung wird die Ausgabe von Salzfleisch einmal als besonderes Ereigniß erwähnt, dagegen ist auch von

*) Nach der darunter liegenden Pulverkammer so benannt.

dem Vorhandensein lebender Schafe an Bord die Rede, von denen der Mannschaft einmal ein Lamm zu Gute kam; guter Wille scheint in dieser Hinsicht bei der Schiffsverwaltung jedenfalls vorgelegen zu haben.

Nur ein einziges Mal erwähnt Koch einen Gegensegler, mit dem das Kommandeursschiff Signale wechselte, sonst boten nur Vögel, die über das Schiff hinfliegen, sowie Fische und Quallen einige Unterhaltung und dem Tagebuchschreiber Gelegenheit zur Beschreibung und zu sehr sauberen Zeichnungen.

Am 15. Januar wurden die Kanarischen Inseln zum ersten Male gesichtet, aber noch am 20. trieb das Schiff bei Windstille angesichts des Landes umher, und dann zwang ein Sturm dazu, wieder seewärts zu flüchten. So ging es fort und fort, bis endlich am 29. Januar vormittags vor Santa Cruz oder „Sankt Kreuz“, wie Koch sagt, Anker geworfen wurden.

Am nächsten Tage ward der Verkehr mit dem Lande eröffnet. „Besahnen wir“, so schreibt Koch, „frisches Wasser von Land aus dem Gebirge, wir mußten vor die Tonne 12 Schilling geben. Es besuchten auch unser Schiff die von der Stadt mit einigen bey sich habenden Capuciners; diese Nation war sehr begierig nach Tobak, daß sich auch sogar die Patres nicht schämten, von unseren Soldaten welchen zu schnurren — es ist linterpante Waare alda. — Sie brachten uns auch von ihren Früchten, als Citronen, Pomerangen, Feigen, Gurken, Aepfel und Birnen, wie auch Melonen zweierley Sorten nebst anderen Erfrischungen, aber Alles sehr theuer, denn der Wein kostete 6 Schilling.“ Die Soldaten wußten sich diese Genüsse auf eine eigene Art zu verschaffen, denn da sie kein Geld hatten, trieben sie Handel mit „Tobak und betrogen die Leute, denn sie nahmen die Enden von altem Tauwerk und bespannen sie mit Tobaksblätter und vertauschten sie vor Wein, es ging auch Alles gut“.

Der Mannschaft wurde ein Landgang nicht gestattet, Koch mußte sich damit begnügen, bei Nacht den Mondschein zu bewundern, der den „Pückberg so weis wie ein weißer Alapaster“ färbte, und bei Tage die Häuser mit ihren rothen Dächern, die Bäume und Gärten und die Färbung des Gebirges und der darüber lagernden Wolken. Einen Abend, so erzählt er, war in der Stadt eine schöne Illumination, es wurden Kanonenschläge und Raketen abgeseuert, in den Klöstern wurden die Glocken geläutet, Fackelträger zogen durch die Straßen, und Koch berichtet, daß man Alles vom Schiffe aus recht genau observiren konnte und daß es recht lustig ausgesehen.

„Am 3. Februar“, heißt es weiter, „huben wir den Anker 11 Uhr und hatten viel Arbeit, den Anker herauszufriegen, indem die Leute von Kräften, welche noch gesund heißen sollten, die Uebrigen alle krank waren; wir trieben die ganze Nacht vor der Stadt mit vieler Arbeit herum.“

Erst am 5. Februar ward die Reise fortgesetzt und solange auch noch Verkehr mit dem Lande unterhalten, am nächsten Tage wurde bei dem aufkommenden Sturm die Großmarsstenge zerbrochen, und am folgenden hatte der Tagebuchschreiber drei Todesfälle in seinem Buche zu verzeichnen, es waren ein Soldat vom holsteinischen Regiment, der Quartiermeister von den Matrosen und der Obersteuermann, „die zwei Ersteren wurden am 8. über Voort geworfen, und der Letzte wurde in einer ordentlich dazu verfertigten Kiste über Voort geschickt. Von diesen Dato an besahnen wir das erste Wasser vor Bier, weil dasselbe mehrentheils alle ist. Auf den Mann

1 Pott Wasser zur Krüge und weil die Vase noch allezeit bei mir 8 Mann stark war, besahmen wir noch 2 Pott Bier.“

Am 9. Februar mußte auch Koch sich als krank in seiner Koje niederlegen, auf Zureden des Feldsheers mußte er sich trotz heftigen Widerstrebens, „da mir nun in der ganzen Welt nichts mehr zuwider ist“, eine Ader öffnen lassen, dann lag er, während um ihn herum fast täglich einige Leute starben, von Ungeziefer aufs Schrecklichste geplagt, bis zum 4. März krank; einmal war sein Zustand so elend, daß sich der Segelmacher schon anschickte, ihn für den Wurf über Bord in seine Koje einzumähen, doch Dank der Fürsorge, die ihm der Major Johannsen persönlich angedeihen ließ, kam er wieder auf die Beine. „Ich erinnere mich igo“, schreibt Koch in späteren Jahren an den Rand des Journals, das während seiner Krankheit ein ihm befreundeter Offizier weiterführte, „noch einer Wohlthat, womit mich der Herr Major Johannsen bey meiner Krankheit ganz ausnehmend erquidt und gestärket hat; Es waren Oval-Schachteln mit Quitten-Konfekt*) ganz voll gegossen und von St. Cruz, der schönen Insel, mitgebracht worden.“ Der Verkehr zwischen unserem Berichterstatter und den Offizieren war, nach dem Tagebuch zu urtheilen, durchweg ein ganz intimer, da ja dieselben sammt und sonders von der Pike auf zu dienen hatten; während seiner Krankheit ward er vom Offiziertisch aus verpflegt und ihm auch täglich eine Portion Wein verabreicht, er erwähnt dies als eine besondere Vergünstigung des Majors, der ihm persönlich sehr wohl wollte.

Der Tod verschonte auch die Offiziere nicht; nachdem am 12. Februar auf dem Kommandeursschiff der Fähnrich Schwarz mit drei Kanonenschüssen über Bord gesetzt worden, verstarb am 21. an Bord der „Bornholm“, wo Koch eingeschiffet war, der Lieutenant Dürcks; sein Begräbniß ist etwas ausführlicher beschrieben.

„12 $\frac{1}{2}$ Uhr wurde der gestorbene Lieutenant Dürcks, nachdem er von vier Unter Offizieren in Sarg geleet und eine Flagge darüber gedeckt und der Herr Pastor Braun eine Parentation gehalten und aufgehißte Flagge auf halb Stang unter Abfeuerung drei Kanonen über Boord gesetzt. Der Sarg aber, weil die vier Kanonen Kugeln, so ihm zu Füßen nicht schwer genug waren, sunk nicht gleich, sondern wir sahen ihn noch lange Zeit mit den Sarge treiben.“

Dem Premierlieutenant v. Worgewig, der am 2. März starb, wurde ein Salut von fünf Schüssen zu Theil, auch berichtet der Tagebuchschreiber, daß bei seinem Begräbniß die Kommandeurflagge aufgehißt worden; er rühmt ihm nach, daß er mit christlicher Tapferkeit in den Tod gegangen, und beklagt, daß man in ihm nicht nur einen erfahrenen Ingenieur, sondern auch einen sehr wohl beleseenen Mann und guten Philosophen verloren habe. Trozdem bemühte man sich, so gut es ging, den Humor unter den Leuten aufrecht zu erhalten, beispielsweise findet sich unter dem 23. Februar die Bemerkung: „Den Abend machten sich die Matrosen, da ihnen die Trompeters mit Violinen Musik machen mußten, mit Tanzen und allerhand lustigen springen ein Vergnügen, der Kapitän Sivers und die mehrsten übrigen Offiziers thaten dergleichen, um eine Motion zu machen.“

*) Solches Gelee wird befanntlich noch jetzt unter den Beständen des Krankenproviant's mitgeführt.

Am 2. März passirten die Schiffe die Linie, es darf der Bericht über die dabei abgehaltene „Hänselung“ hier eingeschaltet werden.

„Es stiegen neun Matrosen auf den großen Mast, allwo sie einen mit Schaaffelle bekleiden und einen alten Mann ähnlich siehet, dieser wird der Herr von der Linie genannt, die übrigen acht sind ganz nadtend und schwarz angestrichen wie Moohren, haben ein weißes Leinen um den Leib und etwas um den Kopf wie ein Tourban; alsdann ruft der Herr von der Linie dem Schiffs Kapitan zu, wo er her käme, worauf ihm geantwortet von Copenhagen, er fragt, ob der Kapitan die Höhe richtig genommen hätte, und was er ihm geben wolte, wenn er ihm den rechten Weg zeige, worauf er Antwortt bekommt; alsdann wird ein Tisch hingesezt und eine Seecharte, ein Cirkul dabey. Hierauf bringen ihm seine Mohren oder Sklaven herunter mit einem gewaltigen Geschrey, wenn er herunter, ziehen seine Begleiter die Seiten-Gewehr und bringen ihm zum Kapitan, alwo er sein Kompliment machet und nachgehends sich bei der Seecharte niedersezt und den Weg zeigt. Alsdann tritt der Zimmermann mit einer scharffen Art beym großen Mast und stellet sich, wann der Kapitan nicht vor das Schiff Hänsel Geld auszahlen, er den Mast abhauen wolte. Hierauf wird der Herr von der Linie durch seine bey sich habenden Wacht an eine große Balge mit Wasser geführt, Diejenigen, so die Linie noch nicht passirt, zu tauffen; an den Tisch sezt sich der Ober-Schreiber mit einer von den Schiffs-Leuthen, da dann jeder saget, was er Hänsel Geld geben will, erstlich der Kapitan vor das Schiff gab 10 Rthl. Die übrigen Offiziers 4 und 3 Rthl., die Matrosen 2 Rthl., auch 1 Rthl. Alsdann werden die Gemeinen zu den Herrn von der Linie geschickt, welcher sie mit seinen Mohren ziemlich badet und alsdann schwarz machet. Dieses wird kontinuiert, bis alle daran gewesen sind. Wer einen Hund hat, muß vor ihm gleichfalls hüßen, dieses ist eine ganz besondere Komödie. Das Geld, was aufgeschrieben, wird in Ostindien zu Waaren angeleget und bei der Zurückkunft in Copenhagen mit Profit verkaufft, und das Geld nachgehends denen Leuthen zum verschmausen gegeben.“

Wie Eingangs bemerkt, nur wenige sollten des Genusses an diesem Profit theilhaft werden. Abgesehen von der Hänselung, hatten übrigens die Leute auch sonst noch reichliche Gelegenheit, ihre spärliche Löhnung anzubringen, indem die Hinterlassenschaft der Verstorbenen zur Versteigerung gebracht und der gebotene Preis den Erstsehern zur Last gestellt ward. Bei der Ankunft in Tranquebar gab es dann lange Gesichter, und unser Berichterstatter, der sich bei diesen Versteigerungen zurückgehalten hatte, war ein Gegenstand des allgemeinen Neides.

Vom 4. März ab begünstigten Wind und Wetter für einige Zeit die Reise, die Mannschaft vertrieb sich die Langeweile durch Fischfang, der ihre eintönige Kost verbesserte, dagegen begann Wassermangel einzutreten, und am 21. März berichtet Koch, daß die Leute nach einer Salzfleischration bei sehr großer Hitze „genöthiget waren, das grausam herbe und hitzige Seewasser zu saufen; der Durst wehrete die ganze Nacht durch bis an den Morgen, welcher so heftig anhielt, daß man sich vor verschmachten kaum mehr halten konnte.“ „wir hofften“, so schreibt Koch Tags darauf, „mit großen Schmerzken auf Regen Wasser, davon wir unsere Backen hätten anfüllen und den Durst löschen können.“

Langsam näherte sich nun die kleine Flottille, während Sturm und günstigeres Wetter miteinander abwechselten und konträre „Trafalquens“, wie Koch sich ausdrückt, die Schiffe manchmal fast um eine Tagereise zurücktrieben, dem Kap. Vom 9. April sei noch der Tagesbericht eingeschaltet.

„Den 9. ist der Wind so erwünscht gewesen, daß wir den Morgen von 4 bis 8 Uhr 12 Meilen gesegelt; um den Mittag war er je stärker und stärker, bis es endlich zu einem starken Sturm kam; es geschah auch von der großen Bewegung, daß das Groß-Marsh-Seegel mitten durch entzwei riß. Wir sahen auch neben uns das Kommandeur-Schiff in sehr großer Noth, denn es drehte sich im Kreisel rund herum; wir muthmaßten, daß es der am Steuer stehende verwarlosset hatte, daher wir in großer Sorgfalt und Bereitschaft auf unsern Schiffe waren.“

Endlich am 20. April ward das Kap gesichtet, nachdem an den vorhergehenden beiden Tagen treibendes Holz die Nähe des Landes angezeigt hatte, auch waren an diesen Tagen zwei Gegensegler, ein Franzose und ein Engländer, angetroffen und durch Aufhissen der dänischen Flagge begrüßt worden.

Gegen Abend vom 20. konnte man auf der Höhe der Kapstadt den Anker fallen lassen. Am Morgen des nächsten Tages wurden am Kommandeursschiff zwei Beförderungen bekannt gegeben, ein Kommandeursergeant wurde zum Fähnrich, ein Korporal sogar direkt zum Sekondlieutenant befördert. Koch, der seinerseits gleichfalls stark auf ein Avancement gehofft hatte, nennt den Letzteren „ein Kind von großer Einbildung, der französisch zu plaudern wußte“.

Auf seine eigene Beförderung mußte Koch in Folge eines Mißgeschicks, das ihn in Kapstadt betraf, noch ziemlich lange warten. Hier ward ihm nämlich zum ersten Male mit einem Kameraden ein Landgang gestattet, jedem von ihnen wurden neun holländische Schillinge auf die Reise mitgegeben, und so wandten sie sich, nachdem sie das am Strande gelegene Kastell und die in ein Landlazareth ausgeschifften Kranken der Flottille besucht, an einen Mann, den sie für einen Deutschen hielten, mit der Frage, „ob wir nicht auf der Nähe ein Koffee-Haus finden könnten, den wir gerne bezahlen wollten.“ Der Landsmann, ein Maurermeister, der aus Jerbst stammte, war hocherfreut, in den beiden dänischen Soldaten Deutsche zu finden und nahm sie mit nach seinem Hause, wo er sie aufs Gastlichste bewirthete. Leider waren die Weiden an den schweren Konstancia nicht gewöhnt, und es dauerte nicht allzulange, bis Kochs Kamerad mit einem hinzugekommenen Bekannten ihres Gastfreundes in Streit gerieth. Koch wollte nun vom Schiffe Hilfe herbeiholen, als er aber auf die Straße trat, übermannte auch ihn der Wein, und nachdem er eine Weile herumgetaumelt, schlief er, an ein Haus gelehnt, ein. „Dieses geschah bei Abends Zeit“, fügt eine nachträgliche Randbemerkung entschuldigend hinzu.

Auf dem Kastell erst sahen sich die beiden Landgänger wieder „und mußten daselbst bei Abnehmung unserer Degens sitzen bis des Morgens frühe“ und der Lohn für ihre bescheidenen Heldenthaten bestand darin, daß sie auf 48 Stunden in die Volten geschlossen wurden. Sehr niedergeschlagen berichtet Koch, daß dies seine erste Strafe gewesen, und daß er sich dieselbe um so mehr zu Herzen genommen, als ihm angefündigt ward, daß er sich nun keine Hoffnung mehr machen solle, jemals zu avanciren.

Am 2. Mai wurden, nachdem sich die Schiffe für die weitere Reise ausgerüstet und unter Anderen „Bornholm“ drei kapische Ochsen an Bord genommen hatte, die Anker wieder gelichtet. Ein aufkommendes Gewitter ließ es gerathen erscheinen, noch einmal vor Anker zu gehen, und erst am 6. wurde die Reise fortgesetzt. Das Kommandeursschiff salutirte das holländische Kastell mit 13 Schuß, welche erwidert wurden. Am Abend schon wurde des schlechten Wetters wegen bei der Robbeninsel wieder geankert und erst am 8. wurde, nachdem ein sehr heftiger Sturm die Schiffe in Gefahr gebracht hatte, auf den Klippen zu scheitern, wieder die offene See erreicht. Schon der nächste Tag brachte wieder einen Todten; „er wurde auch gleich“, heißt es im Tagebuch, „in seiner Kojge eingenehet von Seegelmacher und hernach über Boord geworfen;“ einige Abwechslung bot bald darauf, daß zwei Matrosen „den Tamp befahnen“, sonst weiß Koch bis zum Ende des Monats nichts Besonderes zu berichten.

Nur am 28. Mai findet sich und zwar zum ersten Male während der nun sechs Monate dauernden Reise der Bericht:

„Es wurde heute von den Alkaley Meister der Anfang gemacht mit den Kanonen die Leuthe zu exerziren und zu unterrichten.“

Am 2. Juni heißt es dann weiter: „Ist es den ganzen Tag schönes warmes Wetter gewesen, deswegen auch der Lieutenant Keinde mit den schlechten Leuten zu exerziren den Anfang mit den Gewehr gemacht wurde.“

Nun wechselten längere Zeit schwacher Wind und Stille; am 10. Juni berichtet Koch, daß Major Johannsen zu Mittag an jede Baak „eine Boutellge schönes altes Bier“ habe ausgeben lassen, sonst unterbrachen nur Fischfang, Vögel, die über dem Schiffe hinschwebten, und gelegentliche Todesfälle unter der Mannschaft das ewige Einerlei. Am 14. Juni wurde der Quartiermeister in Polken geschlossen, „weil er einen Matrosen von der Kuhbrücke in die Kuhle gestoßen, davon er einen Bruch bekommen“, am 18. wurde „eine kleine Erquidung von Brandwein“ ausgegeben, aus Freude darüber, daß man die Linie wieder nordwärts passirt hatte, aber noch immer trennten 160 Meilen die Schiffe von ihrem Reiseziel. Gleichwohl begann man sich jetzt auf das Ende der Fahrt vorzubereiten, indem an mehreren Tagen die Armatur- und Montirungsstücke der Mannschaft gemustert wurden; auch berichtete Koch jetzt gelegentlich, daß man Feuerlärm als Exercitium angeschlagen habe, „damit bey vorfallender Aktion alles dazu bereit und fertig ist.“

Am 24. Juni verlor die Expedition noch einen Offizier, sein Leichenbegängniß ward dadurch ausgezeichnet, daß „auf der Schanze ein Kommando versammelt war und mit Gewehren drei Salven befahm, nebst seinen gewöhnlichen Kanonen Schüssen“. Seit dem 25. verriethen treibendes Holz, Blätter, matte Vögel sowie „eine See- schlange, welche gelb aussah“, die Nähe des Landes, am 29. berichtet sodann das Journal: „Den Abend umb 10 Uhr looteten wir, indem wir das Zeichen von dem Kommandeur Schiff mit einem Blech feuer erhielten und fanden zu unserer größten Freude 30 Faden tief Grund, worauf wir wieder ein Zeichen mit Blechfeuer gaben und hernach drei große Laternen hinten auf den Besan-Maast hingen; worauf das Kommandeursschiff uns wieder ein Zeichen mit Blechfeuer machte, daß er auch Grund gefunden hätte, steckte auch sogleich drei Laternen hinten auf und gab ein Signal durch

einen Kanonenschuß, daß wir nicht weit vom Lande, und gab durch sein Sprachhorn Ordre, welchen Cours wir nehmen sollten.“

Am 30. des Morgens um 5 Uhr bekam man die Insel Ceylon in Sicht, ein Ereigniß, das durch Ausgabe einer doppelten Wasserration an die Mannschaft gefeiert ward, den Abend aber, dicht unter Land, erreichte die Schiffe ein so heftiger Orkan, daß sie in ernstliche Gefahr geriethen, zu stranden. „Es sahe damals, besagt das Journal, mit uns sehr gefährlich aus, denn unser Kapitain Sivers hielt vor ganz gewiß, daß »Rebdelblatt« aufgelaufen wäre; aber Gott hat uns allesammt recht wunderbar beygestanden.“

Noch zwei Todesfälle hat Koch zu berichten, ehe er am 5. Juli melden kann, „heute Morgen sahen wir endlich das längst gewünschte Tranquebar gerathe vor uns liegen, wir ließen die dänische Flagge wehen, sie von Kasteel auch, wir befahnen auch einige Fahrzeuge von den Schwarzen neben unser Schiff zum ersten Mal ins Gesicht, welche sehr kurieus ausfahen.“ Am Abend dieses Tages ließ man die Anker fallen, Tags darauf wurden die Kranken ausgeschifft, „die an Scharbock krank lagen“, einer von ihnen verstarb gleich nachdem er an Land gekommen. Am 7. und 8. war die Mannschaft beschäftigt, die Schiffe näher am Lande zu vertauen und die Waffen in guten Stand zu bringen, „den Abend wurde auf der Decke mit allerhand Lustbarkeit die Zeit vertrieben“, endlich am 10. vormittags war für die Soldaten die nun über acht Monate währende Zeit ihrer Einschiffung beendet.

„Also den Montag wahrn wir in Bereitschaft 3½ Uhr des Morgens in Mondirung zu erscheinen; auch war von jeden Soldaten die Koygen und Decken an den Schreiber abgeliefert. Wir gingen nachdem des Morgens 5½ Uhr in der Schwarzen Leuthe Fahrzeug, damit wir an's Land gesetzt wurden. Ich befahm 19 Mann in mein Fahrzeug, und als ich nüber kam ließ ich meine Mannschaften ordentlich 4 Mann hoch aufmarschiren, die aber leiter zu marschiren wegen ermangelten Kräften nicht fortbringen konnte, sondern einige theils auf den Sand liegen lassen mußte, weil sie auf der Erde zu gehen ganz unbrauchbar geworden.“ 51 Mann brachte die Expedition krank an Land, 34 waren auf der „Bornholm“, die Koch hier eine Fregatte nennt, allein verstorben, gleichwohl war ihr Empfang am Lande, wo man mit der Truppe nichts anzufangen wußte, ein höchst unerfreulicher; als Quartiere mußten die Leute Bachhäuser im Kastell beziehen, und Koch schreibt: „Ich mußte diesen Tag sehr vielmahl nach den Gouverneur Bonjad laufen wegen der Leuthe ihr Essen, denn der Herr war sehr majestätisch, wenn er auf seinen großen Stuhle und mit einer hohen Mütze saß.“

Am Tage nach ihrer Ausschiffung hatte die Expedition ihren schwersten Verlust zu beklagen, „es sturb den Mittag unser Vater der Herr Oberstlieutenant Strobel“ zum größten Kummer der Soldaten, die er nach Indien hinübergebracht, „denn da war nicht Einer, so nicht Alles gutes von den Manne sprach. Ich habe also mich zu rühmen, daß die erste und letzte Ordinanz in Copenhagen wie auch hier am Lande bey ihm verrichtet habe.“

Es gehört nicht in den Rahmen dieser Schilderung, wie dieser Todesfall zum schlimmen Vorzeichen für den weiteren Aufenthalt in Indien wurde. Nachdem „Bornholm“ und „Rebdelblatt“ nach einer Expedition nach der Pfefferküste im Herbst 1753

Tranquebar noch einmal angelaufen hatten und am 13. Oktober wieder nach Europa absegelt waren, hörte die Garnison nichts mehr von ihrer Rückkehr in die Heimath; deutsche Söldner waren damals noch billig zu haben, und so verlohnte es sich nicht, diesem kleinen Häuflein das gegebene Wort zu halten und sie nach zwei Jahren wieder zurückzuschicken. Im April 1753 starb auch noch der Major Johannsen und so im Verlauf der folgenden Jahre in Gefechten und an Strapazen und Krankheiten fast das gesammte Expeditionskorps, alle Augenblicke auch melbet das von Koch fortgeführte Tagebuch, daß Leute desertirt und, wenn man sie wieder eingefangen „arquebusiret“ seien. Koch selbst wurde im Oktober 1752 zum Fähnrich und am 12. Juli 1755 zum Lieutenant befördert, welche Charge ihn berechtigte, sich fürderhin von Koch zu nennen.

Endlich am 1. Februar 1758 schlug für ihn die Befreiungstunde, und er konnte sich mit einem Sergeanten und zwanzig Mann, die 1751 mit herausgekommen, auf das der Handelskompagnie gehörige Schiff „Copenhagen“ „embarquiren“; kurz sei darüber hinweggegangen, wie auf diesem Schiffe den traurigen Rest des Expeditionskorps dasselbe Elend wie auf der Ausreise erwartete; nichts war für diese Handvoll Leute vorbereitet, und bis man am Kap der guten Hoffnung anerte, waren noch drei Mann von Koch's Kommando verstorben. Als dasselbe die Heimath endlich am 4. September erreichte, war die Kopfzahl auf 15 zusammengeschmolzen. Auf der Heimreise war das Schiff nur in Kapstadt angelaufen, von wo Koch diesmal bessere Erinnerungen mitnahm; an Sankt Helena war man in Sichtweite vorbeigesegelt; große Verwunderung hatte unserem Gewährsmann die „Krut-See“ (Sargasso-Meer) verursacht. In der Biskaischen See hatte das Schiff noch schwere Stürme zu überstehen, durch die es einen ganzen Monat aufgehalten wurde, und endlich angesichts der englischen Küste mußte man sich noch die Visitation durch englische Kaperschiffe gefallen lassen.

„Am 4. September,“ so schließt der Reisebericht, „kamen wir auf Copenhagens Reede an, und ging auch mit großer Freude des Morgens frühe in einem Fahrzeug an Land, als ich bei der Zollbrücke anfaß, und mich von dem wachhabenden Offizier examiniret blieb, ging ich nach der Kriegeskanzley und meldete mich bei Ihro Hochgräflichen Exzellenz den Herrn Generallieutenant v. Ahlefeldten, der mich in allen Gnaden aufnahm.“

Mit der Heimkehr war Kochs militärische Laufbahn zu Ende, mit 10 Thalern monatlichen Wartegeldes zog er sich nach einem Dörfchen bei Rendsburg zurück, wo er am 22. März 1784 verstorben ist.

Probefahrten S. M. S. „Gefion“.

(Mit einer Abbildung.)

1. Allgemeines.

S. M. S. „Gefion“ ist am 28. März 1892 auf der Schichauschen Werft in Danzig auf Stapel gesetzt, am 31. Mai 1893 von Stapel gelaufen, im Juni 1894 an die Marine abgeliefert und zu Probefahrten in Dienst gestellt, die Ende September zum Abschluß gebracht sind.

Der Schiffskörper ist aus Stahl gebaut, mit doppelter Holzbeplankung und Munzmetallboden versehen. Bei einer Länge von 105 m hat S. M. S. „Gefion“ eine größte Breite von 13,20 m, Konstruktionsstiefgang bei voller Ausrüstung 6,23 m, Displacement hierbei 4207 Tonnen.

Die Armirung besteht aus:

zehn 10,5 cm-Schnellladekanonen L/35,

sechs 5 cm-Schnellladekanonen L/40,

acht 8 mm-Maschinengewehre, davon vier Stück in den Marsen, und

einer 6 cm-Bootskanone L/21.

An Torpedoarmirung hat S. M. S. „Gefion“ zwei schwenkbare 45 cm-Torpedo-Breitseitrohre auf Oberdeck.

Die Dicke des Splinterdecks beträgt im horizontalen Theile 25 mm und an den schrägen Seiten 30 mm.

Ueber der Maschine ist für die durch das Schutzdeck hindurchragenden Maschinentheile eine Kappe aus 15 mm dicken Stahlplatten und 100 mm Ridelstahl auf Holz hinterlage von 150 mm angebracht.

An den Schiffsseiten oberhalb des Schutzdeckes zieht sich ein Korrdamm entlang.

Die beiden Schrauben werden von zwei voneinander unabhängigen Dreicylinder-Maschinen mit stufenweiser Expansion betrieben.

Zur Dampferzeugung sind sechs Doppelkessel vorhanden. Nach den Bauvorschriften sollten die Maschinen mindestens 9000 Pferdekkräfte indiziren und dem Schiff eine Geschwindigkeit von 18 bis 19 Knoten verleihen.

2. Displacement und Tiefgang.

Der Tiefgang bei voller Ausrüstung beträgt vorn 6,2, hinten 6,0, im Mittel 6,1 m und ist somit infolge von Gewichtseinschränkungen etwas geringer als der vorgeschriebene Tiefgang. Da die Gewichtersparnisse hauptsächlich an den Maschinen gemacht werden konnten, so wird hierdurch die vorhandene Kopplastigkeit des Schiffes bei vollen Bunkern noch etwas vergrößert. Die Kopplastigkeit verschwindet bei Entleerung der vorderen Bunker.

3. Stabilität, Seeeigenschaften.

Die Stabilität ist ausreichend.

Ueber die Seeeigenschaften konnten während der Probefahrten, bei denen durchweg gutes Wetter angetroffen wurde, keine Erfahrungen gesammelt werden.

4. Manövrierfähigkeit.

Die Manövrierfähigkeit S. M. S. „Gefion“ ist in Anbetracht der Dimensionierung des Schiffes eine gute. Bei 18 Seemeilen Fahrt betrug die Zeitdauer zur Vollenbung eines Kreises:

Nach St. V.	4	Minuten	39	Sekunden,	Kreisdurchmesser	470 m,
„	B. V.	4	4	485	„	„

5. Geschwindigkeit.

Die auf das Schiff gesetzten Erwartungen in Bezug auf Geschwindigkeit sind voll in Erfüllung gegangen. S. M. S. „Gefion“ kann mit natürlichem Zuge bequem und dauernd 18 Knoten innehalten und ist leicht und in kurzer Zeit im Stande, unter Anwendung eines mäßigen, die Kessel nicht anstrengenden Gebläses (17 mm Wasserjähle) die Geschwindigkeit von 20 Seemeilen zu erreichen. Die Maximalgeschwindigkeit, welche mit dem Schiff erzielt wurde, betrug bei 142 Umdrehungen der Maschinen und 9827 indizierten Pferdekraften (ohne Hilfsmaschinen) 20,5 Seemeilen in der Stunde.

6. Aktionsradius.

Die Bunker fassen 770 Tonnen Kohlen.

Entsprechend den bei den Probefahrten in Bezug auf Kohlenverbrauch erhaltenen Daten würde der Kohlenvorrath ausreichen, um eine Strecke von 6850 Seemeilen mit 11 Seemeilen Fahrt oder eine solche von 2730 mit 18 Seemeilen Geschwindigkeit zurückzulegen.

Da jedoch im praktischen Betriebe der Kohlenverbrauch sich um etwa 10 pCt. höher stellt, als das Resultat der Probefahrten angiebt, so ist der Aktionsradius für S. M. S. „Gefion“ bei 11 Knoten Fahrt 6230 Seemeilen und bei 18 Knoten Fahrt 2490 Seemeilen.

Dieser Aktionsradius bleibt nicht unwesentlich hinter dem beabsichtigten (8000 Seemeilen) zurück. Ursache hiervon ist, daß der für die Marschgeschwindigkeit kontraktlich festgesetzte Kohlenverbrauch erheblich überschritten wird.

Die Resultate einzelner Probefahrten sind aus der beigelegten Tabelle ersichtlich.

7. Erschütterungen des Schiffskörpers.

Erschütterungen des Schiffskörpers beim Dampfen treten sowohl in der horizontalen als in der vertikalen Richtung auf. Letztere beginnen bei etwa 100 Umdrehungen der Maschinen und nehmen bei mehr als 120 Umdrehungen wieder ab. Zwischen 110 und 120 Umdrehungen sind sie als stark zu bezeichnen und erreichen ihr Maximum bei 114 Umdrehungen, entsprechend einer Geschwindigkeit von $16\frac{1}{2}$ Knoten. Der Schwingungsausschlag beträgt nach dem Schlichschen Pallographen im Heft 28 mm, am Bug 24 mm.

Die horizontalen Bewegungen machen sich von 130 Umdrehungen ab bemerkbar und steigern sich mit wachsender Tourenzahl.

Probefahrten S. M. S. „Gefion“.

Säuferde Nr.	Art des Versuches	Zufgang m	Eingetauchtes Spann-Streul qm	Zornent Stunde	Drifts- noten pro Stunde	Eintritts- höhe der Schraube m	Dampfverbrauch in dem Kessel kg pro qm	Indizate Pferdekräfte		Wittlere Umdrehungs- zahl pro Minute	Zahl der gehörigen Kessel Mitteln in Kessel	Kohlenverbrauch		
								in jeder Maschine Pferdekraften	der Haupts- maschinen zusammen in Pferdekraften			gesamt pro Stunde kg	pro Stunde und Quadrat- meter Kessel- fläche kg	pro Stunde und Pferde- kraft der Haupt- maschinen gehörigen Kessel- fläche kg
1	6 fährige foretite Fahrtr hinten 6,155	vorn 6,10 hinten 6,155	61,86	4073,5	20,022	5,27	12,05	R. B. 4635 } E. B. 4609 }	9244	R. B. 138 E. B. 139	6	6228	93,8	0,656
2	24 fährige ununter- brochene Abnahmefahrt	vorn 5,97 hinten 6,1	60,64	3984,8	18,206	5,27	12,0	R. B. 3247 } E. B. 3215 }	6462	R. B. 124,2 E. B. 124,6	6	5194	78,2	0,775
3	24 fährige Dauerfahrt	vorn 6,21 hinten 6,025	61,731	4063,9	11,18	5,27	7,18	R. B. 600 } E. B. 551 }	1151	R. B. 72,5 E. B. 72,1	2	1255,5	52,3	0,995
4	Wetienfahrt mit größter Maschinen- leistung	vorn 6,02 hinten 6,03	60,51	3975,3	20,528	5,27	11,8	R. B. 4324 } E. B. 5004 }	9828	R. B. 140,7 E. B. 143,2	6	17,0		

8. Maschine.

Die Maschinenanlage ist übersichtlich und für die Bedienung verhältnißmäßig gut zugänglich. Die Temperatur in den Maschinenräumen ist eine erträgliche.

9. Kessel.

Die Kessel haben zu keinen Ausstellungen Veranlassung gegeben.

Für die Erzielung der Marschgeschwindigkeit von 11 Seemeilen ist ein Kessel bei natürlicher Ventilation noch ausreichend; zur Erreichung der Maximal-Maschinenleistung ist nur eine mäßige Forcierung erforderlich. Die Kessel versprechen sonach eine recht lange Lebensdauer.

Die Feuer sind bequem und leicht zu bedienen; die Temperatur in den Heizräumen ist sowohl bei natürlicher Ventilation als auch beim Gebrauch der Gebläse-einrichtung eine recht mäßige.

10. Unterbringung der Besatzung.

Die Besatzung besteht aus 12 Offizieren, 290 Mann. Der Raum für Unterbringung der Besatzung hat nur knapp bemessen werden können, obgleich bereits die Deck nach achtern verlängert worden ist, so daß nahezu ein Spardeck entstand. Eine Verbesserung der Ventilation im Zwischendeck wird durch Vermehrung der Seitenfenster und Verlegung einiger zu der starken Erwärmung beitragender Dampfrohre angestrebt.

In den Kammern der Offiziere zc. ist als Ersatz für die Holzwägerung die Bordwand mit Korkplatten bekleidet, um Niederschläge zu verhindern und den Temperaturausgleich abzuschwächen. Auch zur Schallminderung ist das Belegen mit Korkplatten an einzelnen besonders exponirten Kammerwänden zur Anwendung gelangt.

11. Schlußbemerkungen.

S. M. S. „Gefion“ ist am 2. Oktober 1894 bei der Kaiserlichen Werft in Kiel außer Dienst gestellt, wo das Schiff nach Ausführung der in Folge der Probefahrten nothwendigen Instandsetzungs-, Aenderungs- und Ergänzungsarbeiten bis April 1895 zur Indienststellung als zweiter Kreuzer für das Manövergeschwader hergerichtet werden soll.

Die Abbildung ist nach einer bei den Probefahrten aufgenommenen Photographie angefertigt.

Ergebnisse der Probefahrten S. M. Panzerschiffe IV. Klasse „Hildebrand“, „Heimdall“ und „Hagen“.

1. Allgemeines.

Im Laufe des Jahres 1894 haben drei weitere von den zur Küstenvertheidigung bestimmten Panzerschiffen IV. Klasse ihre planmäßigen Probefahrten erledigt. Diese drei Schiffe, „Hildebrand“, „Heimdall“ und „Hagen“, sind Schwesterschiffe der bereits früher fertiggestellten Panzerschiffe IV. Klasse „Siegfried“, „Beowulf“ und „Frithjof“. Gleichwie Letztere haben sie bei einer Länge von 73 m, einer größten Breite von 14,9 m und einem mittleren Tiefgang von 5,3 m ein Displacement von 3495 Tonnen. Sie sind in der Wasserlinie mit einem Panzergürtel umgeben, welcher, bei S. M. S. „Heimdall“ und „Hagen“ aus Nickelstahl bestehend, mittschiffs 240 mm stark sich an den Enden auf 180 mm verjüngt, und haben außerdem ein über das ganze Schiff reichendes Panzerdeck von 30 bis 35 mm Stärke.

Die beiden Maschinen jedes Schiffes, welche den Dampf aus vier Kesseln erhalten, sollten bei einer Leistung von 4800 Pferdekraften demselben eine Geschwindigkeit von 15 Seemeilen in der Stunde verleihen.

Die Geschützarmirung eines jeden der drei Schiffe besteht aus:

- drei 24 cm-Kanonen L/35,
- acht 8,8 cm-Kanonen L/30 und
- sechs 8 mm-Maschinengewehre.

Die 24 cm-Geschütze sind in zwei Barbettethürmen untergebracht, deren Panzerstärke 200 mm beträgt. Jedes der drei Schiffe ist ferner mit vier Torpedocantirohren und mit Torpedoschutznetz-Einrichtung versehen.

a. S. M. S. „Hildebrand“.

S. M. S. „Hildebrand“ ist am 9. Dezember 1890 auf der Kaiserlichen Werft Kiel auf Stapel gesetzt worden, am 6. August 1892 von Stapel gelaufen und am 28. Oktober 1893 zur Abhaltung der Probefahrten in Dienst gestellt worden. Infolge von Defekten an den von der Kaiserlichen Werft in Kiel erbauten Kesseln mußte das Schiff bereits am 6. April 1894 außer Dienst gestellt, und der noch unerledigt gebliebene Theil der planmäßigen Erprobungen nach Beendigung der vorjährigen Herbstmanöver, an denen S. M. S. „Hildebrand“ als Flaggschiff einer Division theilgenommen hatte, zu Ende geführt werden.

b. S. M. S. „Heimdall“.

S. M. S. „Heimdall“ wurde am 2. November 1891 auf der Werft Wilhelmshaven auf Stapel gelegt, lief am 27. Juli 1892 ab und wurde am 7. April 1894 zur Erledigung seiner Probefahrten in Dienst gestellt. Unvollkommenheiten an den von der Werft Danzig als erste ihrer Art gebauten Lokomotivkesseln machten eine zeitweise Außerdienststellung des Schiffes nöthig. Am 1. November 1894 wurden die Probefahrten von Neuem aufgenommen und bis 15. Dezember 1894 ohne Störung zu Ende geführt.

c. S. M. S. „Hagen“.

S. M. S. „Hagen“ ist am 14. September 1891 auf der Kaiserlichen Werft Kiel auf Stapel gesetzt, am 21. Oktober 1893 abgelassen und am 2. Oktober 1894 zur Vornahme der Probefahrten in Dienst gestellt worden. Am 28. November 1894 konnten die Probefahrten bereits zum Abschluß gebracht werden.

2. Bauausführung.

Die Bauausführung des Schiffskörpers ist bei allen drei Schiffen eine gute und solide. Auch ihre Maschinen sind sorgfältig gearbeitet und montirt, so daß sie allen zu stellenden Anforderungen genügen.

Besonders hervorzuheben ist die hohe Manövrierfähigkeit der Maschinen S. M. S. „Heimdall“, welche das fast augenblickliche Aufnehmen gegebener Kommandos gestattet.

Die Kessel S. M. S. „Hildebrand“ und „Heimdall“ haben in der ersten Zeit nicht genügt, besonders bei Forcirung derselben traten Leckagen ein.

Die Ursache hierfür ist in dem Umstande zu suchen, daß die Kesselschmiede noch nicht die erforderliche handwerksmäßige Fertigkeit im Bau großer Lokomotivkessel besaßen. Es wird dies durch die Thatfache bestätigt, daß die nach dem gleichen System gebauten Kessel des zuletzt fertig gewordenen Panzerschiffes „Hagen“ sich zufriedenstellend gehalten haben. Nach Beseitigung der vorhandenen Mängel haben sie jedoch den Anforderungen entsprochen.

3. Erprobung der Armirung.

Beim Anschießen der Geschütze mit den größten zu nehmenden Seitenrichtungen, sowie auch bei Anwendung der größten bzw. geringsten Höhenrichtung sind Beschädigungen des Schiffes oder irgendwelcher Einrichtungen nicht vorgekommen.

In der Nordsee bei Windstärke 7 bis 8 und entsprechendem Seegang, bei welchem „Heimdall“ bis zu 23° schlingerte, waren die Drehvorrichtungen der Thurmgeschütze anstandslos zu bedienen. Die Geschütze standen bei diesen Schlingerbewegungen fest, ohne Anwendung irgendwelcher besonderer Vorrichtungen.

4. Maschinenleistungen und Geschwindigkeit.

Ueber die bei den Probefahrten der einzelnen Schiffe erzielten Leistungen und über den Kohlenverbrauch giebt die beigefügte Tabelle Auskunft. Der Kohlenvorrath der Schiffe beträgt etwa 225 Tonnen.

5. Seeigenschaften und Manövrierfähigkeit.

Die Seeigenschaften und Manövrierfähigkeit S. M. S. „Hildebrand“, „Heimdall“ und „Hagen“ sind denen der älteren Schwesterfahrzeuge entsprechend gute. Die Versuche mit S. M. S. „Hildebrand“ haben ergeben, daß das Schiff einen Kreis von 352 m Durchmesser nach St. V. in 4 Minuten 10 Sekunden und einen solchen von 362 m Durchmesser nach V. V. in 4 Minuten 27 Sekunden beschreibt.

Probefahrten S. M. Panzerschiffe IV. Klasse „Silberbrand“, „Heimdall“ und „Hagen“.

Name des Schiffes	Art des Versuches	Tiefgang		Eingetauchtes Eigent- vermögen	Replaciment in Zonen	Schiffs- geschwindigkeit pro Stunde	Eintrettszeitung der Schraube in dem Kessel	Dampfverbrauch kg pro qcm	Anzahl Pferdestärken in jeder Maschine zusammen in Pferde- stärken	Mittlere Um- drehungszahl pro Minute	Anzahl der Kessel in Millimetern	Stoffverbrauch		
		vorne	hinten									pro Stunde und inab- gebrachte Pferdestärke pro Quadrat- meter	pro Stunde und inab- gebrachte Pferdestärke pro Quadrat- meter	
„Silberbrand“	3 stündige forcirte Fahrt	5,185	5,445	70,47	3492	14,73	4,28	12,2	3. 9. 2406 Etl. 9. 2287	3. 9. 135,8 Etl. 9. 135,8	4 42,5	3603	174,5	0,739
	6 stündige forcirte Fahrt	5,17	5,39	69,94	3462	—	4,26	12,2	3. 9. 2237 Etl. 9. 2186	3. 9. 134,6 Etl. 9. 135,2	4 45	4304	208,5	0,915
	24 stündige besgl. Dauerfahrt	5,085	5,475	69,94	3462	14,24	4,28	11,7	3. 9. 1707 Etl. 9. 1705	3. 9. 126,2 Etl. 9. 126,3	4 28,5	3560	172,5	0,962
	24 stündige Reife- fahrt	5,173	5,405	70,07	3470	9,29	4,28	11,9	3. 9. 395 Etl. 9. 366	3. 9. 76,4 Etl. 9. 76,5	2 7	458	92,8	1,15
	6 stündige forcirte Fahrt	5,275	5,715	73,15	3546	14,62	4,28	11,7	3. 9. 2235 Etl. 9. 2158	3. 9. 133 Etl. 9. 132,8	4 43,4	4183	210,8	0,902
	24 stündige besgl. Dauerfahrt	5,21	5,77	73,08	3542	14,05	4,28	11,8	3. 9. 1694 Etl. 9. 1577	3. 9. 124,03 Etl. 9. 124,1	4 30	2931	147,7	0,860
„Heimdall“	24 stündige Reife- fahrt	5,25	5,41	70,69	3505	9,50	4,28	10,4	3. 9. 394 Etl. 9. 378	3. 9. 78,0 Etl. 9. 78,1	2 7	894	80,5	0,95
	6 stündige forcirte Fahrt	5,075	5,52	70,21	3477	14,85	4,28	12,3	3. 9. 2303 Etl. 9. 2213	3. 9. 136,3 Etl. 9. 136,2	4 46,5	4184	211,3	0,869
„Hagen“	24 stündige besgl. Dauerfahrt	5,05	5,64	70,91	3518	14,21	4,28	11,9	3. 9. 1645 Etl. 9. 1577	3. 9. 124 Etl. 9. 124,2	4 30,5	3067	153,4	0,839

6. Unterbringung der Besatzung.

Für die Unterbringung der Besatzung, welche auf

S. M. S. „Hildebrand“	}	je 266 Köpfe
= „Heimball“		
= „Hagen“		

zählt, ist in gleich guter Weise wie auf den älteren Schwesterschiffen gesorgt.

7. Sonstige Einrichtungen.

Von besonderen Einrichtungen ist noch hervorzuheben, daß die stählernen Schott- und Bordwände der Kammern zc. auf S. M. S. „Hildebrand“ zur Verhinderung der Temperaturlausgleichung und zur Verminderung der Hellhörigkeit mit Korkeisenplatten bekleidet sind, eine Maßregel, die sich sehr gut bewährt hat.

Auch die Anwendung der Barterlagerung für die Buganker auf „Hagen“ und „Hildebrand“ hat sehr gute Resultate ergeben. Es ist nicht nur infolge des Fortfalls von Ratten und Fischen, des Beetingschlags zc. jegliches Ankermanöver sehr erleichtert, sondern auch der bisher durch Ankerreinrichtungen in Anspruch genommene Raum unter der Deck besser als Wohnraum für die Mannschaft auszunutzen.

Die Zeitschrift „The Engineer“ vom 30. März v. Js. brachte einen in der „Institution of Naval Architects“ am selben Tage von Herrn Otto Schlick gehaltenen Vortrag, der viel Interesse erregte und betitelt war:

Ueber die Mittel zur Beseitigung der Vibrationen von Dampfmaschinen.

(Mit einer Tafel Abbildungen. Figuren 1 bis 12.)

Wir bringen denselben mit der gütigen Erlaubniß des Herrn Verfassers zum Abdruck und lassen ihm die nicht miuder interessante Besprechung in der genannten Körperschaft folgen.

Die Berechnung der kritischen Umdrehungszahl der Maschine.

Durch die Untersuchungen der Vibrationserscheinungen bei Dampfmaschinen ist unumstößlich festgestellt worden, daß heftige Vibrationen nur dann auftreten können, wenn die Umdrehungszahl der Maschine mit der Schwingungszahl des Schiffskörpers genau oder nahezu übereinstimmt.

Um bei dem Entwurf eines zu erbauenden Dampfers die Anzahl der Umdrehungen der Maschine so wählen zu können, daß eine Uebereinstimmung mit der dem Schiffe eigenthümlichen Vibrationszahl ausgeschlossen wird, ist es daher nothwendig, eine Formel aufzustellen, die ermöglicht, die Vibrationszahl im voraus zu berechnen. Ich habe daher schon seit längerer Zeit eine einfache, für den praktischen Gebrauch geeignete Formel festgestellt. Ehe ich dieselbe der Oeffentlichkeit übergab, schien es mir jedoch

erforderlich, die Zuverlässigkeit der hierbei in Betracht kommenden Coefficienten für eine größere Anzahl von Dampfern zu erproben. Dies war aber für mich als Privatmann nicht so leicht, wie das vielleicht erscheinen mag, da die Zahl der Dampfer, bei denen mit Sicherheit die kritische Umdrehungszahl durch Beobachtung ermittelt werden kann, wenigstens soweit Dampfer der Handelsmarine in Betracht kommen, verhältnißmäßig nur gering ist. Es giebt wohl eine größere Zahl von Schiffen, die Vibrationen zeigen; die Umdrehungen der Maschine können aber in den meisten Fällen nicht so weit gesteigert werden, bis wieder eine Abnahme in den Vibrationserscheinungen eintritt. Die kritische Umdrehungszahl für das Maximum der Vibrationen bleibt also gewöhnlich unbekannt.

Obgleich die mathematische Entwicklung der Formel für die Schwingungsdauer eines elastischen Stabes oder Trägers sehr komplizirt ist, so läßt sich doch dieser Werth bei einem Schiffskörper auf sehr einfache Weise finden.

Ein gewichtsloser, elastischer Stab (Figur 12) sei an dem einen Ende befestigt, und mit dem anderen sei die Masse M verbunden. Es werde ferner das freie Ende durch die Kraft Q um die Entfernung λ von der Mittellage abgebogen. Wenn die Kraft Q alsdann aufhört zu wirken, so wird sich die Masse M mit einer gewissen Beschleunigung in die Mittellage zurückbewegen. Wird die Beschleunigung im Abstände 1 mit q bezeichnet, so findet sich die Schwingungsdauer des Stabes aus der als bekannt vorausgesetzten Formel:

$$t = \frac{\pi}{\sqrt{q}}$$

Wenn x die Abbiegung des Stabes durch die Kraft K bedeutet, so gilt dann folgende Gleichung:

$$\frac{K}{Q} = \frac{x}{\lambda}$$

d. h. die Abbiegungen verhalten sich wie die Kräfte, die auf den Stab einwirken. — Wird ferner mit p die Beschleunigung bei der Abbiegung x bezeichnet, so ist:

$$p = \frac{K}{M} = \frac{Q}{M\lambda} \cdot x$$

Setzt man $x = 1$, so wird demnach die Beschleunigung auch:

$$q = \frac{Q}{M\lambda}$$

Da aber λ diejenige Abbiegung war, bei der der Elastizitätswiderstand die Größe Q hat und $\frac{\lambda}{Q}$ ein konstanter Werth ist, so kann man für λ auch den Werth λ_1 einsetzen, für den der Elastizitätswiderstand Q gleich dem Gewicht G der schwingenden Masse ist, oder mit anderen Worten, die durch das Gewicht der Masse M hervorgerufene Abbiegung. Es wird demnach:

$$Q = G = Mg$$

wobei g die Fallbeschleunigung bedeutet.

Die Schwingungsdauer ergibt sich alsdann zu

$$t = \pi \sqrt{\frac{\lambda_1}{g}} \dots \dots \dots 1)$$

Die von einer Kraft K hervorgerufene Abbiegung x eines gewichtslosen, elastischen, prismatischen Stabes ergibt sich aus der bekannten Formel:

$$x = \frac{K l^3}{3 \cdot E \cdot T} \dots \dots \dots 2)$$

wobei l die Länge des Stabes, E den Elastizitätsmodul des Materials und T das Trägheitsmoment des Querschnittes des Stabes bedeutet. — Setzt man in die Formel 1) für λ_1 den Werth von x nach Formel 2) ein, so ergibt sich:

$$t = \pi \sqrt{\frac{K l^3}{3 \cdot E \cdot T \cdot g}} \dots \dots \dots 3)$$

Wenn man diese Formel zur Berechnung der Schwingungsdauer eines Schiffskörpers verwenden will, so stellt sich eine Schwierigkeit in den Weg. Die Formel ist nämlich nur dann richtig, wenn die ganze Masse M oder das ganze Gewicht in einem Punkte vereinigt, aber der Stab selbst gewichtslos ist.

Es ist also nicht zulässig, in die Formel 3) ohne Weiteres die halbe Schiffslänge $\frac{L}{2}$ für l einzusetzen.

Man kann sich jedoch denken, daß die Masse des halben Schiffskörpers (wenn man sich denselben im Hauptspant in zwei gleich lange Theile zerlegt denkt) in einer gewissen kleineren Entfernung vom Hauptspant als $\frac{L}{2}$ vereinigt sei, und daß alsdann dieses ideale Schiff dieselbe Schwingungsdauer besitzt wie ein wirkliches, bei dem das Gewicht in der gewöhnlichen Weise über die ganze Länge des Schiffes vertheilt ist. Diese angenommene Länge möge durch $\alpha \cdot \frac{L}{2}$ ausgedrückt werden, wobei α einen echten Bruch bedeutet. Auf die Größe von α selbst kommt es jedoch vorläufig gar nicht an. Unter dieser Voraussetzung kann die Formel 3) ohne Weiteres zur Bestimmung der Schwingungsdauer eines Schiffes benutzt werden. — Wenn man das Displacement des ganzen Schiffes (das Gewicht) mit D bezeichnet, so ist demnach die Schwingungsdauer:

$$t = \pi \sqrt{\frac{D}{2} \cdot \left(\alpha \frac{L}{2}\right)^3 \frac{1}{3 \cdot E \cdot T \cdot g}}$$

Die sämtlichen in dieser Formel vorkommenden Faktoren können durch einen einzigen ξ ersetzt werden, und die Formel lautet dann:

$$t = \xi \sqrt{\frac{D \cdot L^3}{T}}$$

Oder die Vibrationszahl per Minute für Schiffe von einem bestimmten Typus:

$$N = \frac{60}{t}$$

$$N = \varphi \sqrt{\frac{T}{D \cdot L^3}}$$

Wenn in dieser Formel D das Displacement in Tonnen und L die Länge in Metern ausdrückt, und wenn ferner zur Berechnung von T die Querschnitte in Quadratcentimetern und die Schwerpunktsabstände von der neutralen Achse in Metern gemessen sind, so ergeben sich für den Koeffizienten φ für die verschiedenen Schiffstypen folgende Werthe:

Für Schiffe mit sehr feinen Linien, z. B. Torpedobootsjäger etc.	$\varphi = 34\ 100$
Für große transatlantische Passagierdampfer mit feinen Linien	$\varphi = 31\ 300$
Für Frachtdampfer	$\varphi = 27\ 800$

Im Allgemeinen giebt die Formel zuverlässige Werthe, und selbst Unterschiede in der Gewichtsvertheilung beeinflussen das Resultat nicht besonders. Um in abweichenden Fällen eine Korrektur an den Koeffizienten vorzunehmen, hat man sich nur zu vergegenwärtigen, daß eine Entlastung der Schiffsenden und der Mitte oder mit anderen Worten eine Anhäufung der Gewichte in der Nähe der Knotenpunkte die Vibrationszahl vergrößert, und daß umgekehrt die Vibrationen in einem langsameren Tempo erfolgen, wenn die Gewichte mehr an den Enden und in der Mitte angeordnet sind.

Es würde selbstverständlich richtiger sein, in der Formel die Vertheilung der Gewichte in der Längsachse des Schiffes zu berücksichtigen; da dies jedoch eine sehr langwierige Rechnung erfordert, deren Zuverlässigkeit immer zweifelhaft ist, und da ich es ferner für besonders wichtig hielt, eine für den Praktiker leicht zu berechnende Formel aufzustellen, so habe ich es vorgezogen, nur den Koeffizienten φ zu benutzen und diesen aus den bei vorhandenen Schiffen gefundenen Resultaten zu ermitteln. Wenn weitere Erfahrungen gesammelt sein werden, wird es möglich sein, für die gebräuchlichen Schiffstypen, die in ihrer Gewichtsvertheilung nahezu übereinstimmen, den richtigen Koeffizienten mit hinreichender Genauigkeit zu finden.

Um die Vibrationen mit Sicherheit zu vermeiden, muß der Erfahrung gemäß die normale Umdrehungszahl wenigstens 10 bis 12 pCt. kleiner oder ganz beträchtlich größer als die Vibrationszahl sein. Würde die Umdrehungszahl nur um Weniges größer sein, so wäre man immer der Gefahr ausgesetzt, daß schon bei einer kleinen Abnahme der Dampfspannung, die sich im gewöhnlichen Betriebe gar nicht vermeiden läßt, sich sofort heftige Vibrationen einstellen würden.

Der Einfluß des Aufstellungsortes der Maschine und die Ausbalancirung der bewegten Massen.

Bis jetzt haben die über die Schiffsvibrationen veröffentlichten Untersuchungen sich noch nicht auf den Einfluß des Aufstellungsortes der Maschine im Schiffe bezogen, und dieser Punkt ist in meinen früheren Publikationen nur flüchtig erwähnt worden.

Ogleich es nicht besonders schwierig ist, sich über die bei einer Veränderung des Aufstellungsortes der Maschinen eintretenden Erscheinungen durch einiges Nachdenken Klarheit zu verschaffen, so besteht doch immer die Schwierigkeit, daß man die Resultate durch Versuche an einem Dampfer ohne sehr große Kosten nicht auf ihre Wichtigkeit prüfen kann. Ich habe deshalb versucht, die bei einer Verschiebung der Maschine in der Längsachse des Schiffes entstehenden Erscheinungen an einem Modell klar zu machen.

Dieses in Figur 1 und 2 dargestellte Modell besteht in der Hauptsache aus einer hölzernen Platte PP von etwa 2,5 m Länge und 28 cm Breite, die an jeder Seite an 10 Schraubenfedern SS . . . so aufgehängt ist, daß sie in einer nahezu horizontalen Lage schwebt. Die Federn selbst sind an einem Rahmenwerk FF befestigt, dessen Konstruktion nicht weiter in Betracht kommt. — Auf der Platte PP sind an

jeder Seite eine Reihe von Gewichten WW . . . so befestigt, daß sie leicht verschoben werden können. — Die Planke ist hierbei mit Bezug auf etwaige eintretende vertikale Schwingungen der Längsachse ganz ähnlichen Kräften wie ein elastischer Schiffskörper ausgesetzt. Wenn nämlich an einer Stelle der Planke ein Druck nach unten ausgeübt wird, so muß sie an dieser Stelle so weit niedersinken, bis durch die gesteigerte Federspannung, ähnlich wie bei einem Schiff durch den größeren Auftrieb, wieder das Gleichgewicht hergestellt wird. Umgekehrt wird sich die Planke an der Stelle heben, wo eine nach oben wirkende Kraft angreift oder eine Entlastung stattfindet.

Die in der beschriebenen Weise aufgehängene Planke läßt sich durch einen regelmäßig mit der Hand ausgeübten Impuls, der entweder in der Mitte oder an den Enden angreift, leicht in Schwingungen von einer Form versetzen, wie durch Figur 3 dargestellt ist, und die im Folgenden, zum Unterschied von Vibrationen anderer Art, als Schwingungen erster Ordnung bezeichnet werden sollen. — Jeder, der einmal an Bord eines stark vibrierenden Dampfers gewesen ist, wird sofort die vollkommene Uebereinstimmung der Vibrationserscheinungen der Planke mit der eines Dampfers erkennen.

Zur Ausführung weiterer Untersuchungen dient eine Modellmaschine von der in Figur 4 dargestellten Form. Die Welle hat vier Kurbeln, die sich untereinander mit Hilfe einer Klemmvorrichtung in jedem beliebigen Winkel einstellen lassen. Die Kolben sind durch vier verschiedene Gewichte p_1, p_2, p_3 und p_4 repräsentirt, die sich leicht entfernen und durch andere ersetzen lassen, um den Einfluß des Unterschiedes der Kolbengewichte erläutern zu können. Diese Modellmaschine kann, wie in Figur 1 gezeigt ist, auf der Planke PP aufgestellt und durch einen einfachen Zahnradmechanismus G mit Hilfe der Welle aa in Umdrehung versetzt werden. Diese Welle ist an jedem Ende mit einem sogenannten Univerfalgelenk und mit einer Teleskop-einrichtung versehen, so daß also, wenn der Apparat G feststeht, eine völlig freie Bewegung der Maschine E möglich ist.

Außerdem wird noch eine zweite Modellmaschine mit drei Kurbeln benutzt.

Es werden zunächst die Kolben sowie die Pleuel- und Kolbenstangen an den beiden äußeren Kurbeln der dreikurbeligen Maschine entfernt, so daß das Modell eine eincylindrige oder Tandemmaschine repräsentirt. Bei der Umdrehung werden alsdann in vertikaler Richtung nur abwechselnd auf- und abwärts wirkende Kräfte auftreten, ohne daß etwa Kräftepaare entstehen, die in der vertikalen Symmetrieebene des Schiffes liegen und die Maschine in der Längsschiffsrichtung zu kippen suchen. Wenn man dann das Maschinenmodell in der Mitte der das Schiff darstellenden Planke aufstellt, also bei C (siehe Figur 3), und erst langsam und dann nach und nach immer schneller in Umdrehung versetzt, so verhält sich die Planke bzw. das Schiffsmodell anfänglich ruhig; sobald eine gewisse Umdrehungszahl erreicht ist, treten jedoch heftige Schwingungen von der Form auf, wie durch die Kurven A_1, C_1, B_1 und A_2, C_2, B_2 in Figur 3 dargestellt ist, und wenn die Umdrehungen sich weiter steigern, so tritt nach und nach wieder Ruhe ein.

Genau dieselben Erscheinungen können beobachtet werden, wenn das Maschinenmodell an einem Ende der das Schiff darstellenden Planke, also etwa bei O oder bei Q aufgestellt wird.

Wenn hingegen die Maschine so placirt ist, daß die betreffende Cylindermittle genau über einen der Schwingungsknotenpunkte N oder N_1 liegt, so verhält sich das Schiffsmodell bei jeder Umdrehungszahl der Maschine nahezu ruhig, und es entstehen keine Schwingungen, wenigstens nicht von der in Figur 3 dargestellten Form. — Es ergibt sich hieraus, daß die hier in Betracht kommenden Vibrationserscheinungen, bei Anwendung einer Maschine, die nur vertikale, abwechselnd auf- und abwärts wirkende Kräfte, ohne kippende Kräftepaare, hervorbringt und im Knotenpunkt aufgestellt ist, vermieden werden können. Es werden sich allerdings noch immer Schwingungserscheinungen einer höheren Ordnung bilden, indem die Längsachse mehr als zwei Knotenpunkte annimmt, deren Anzahl mit der Umdrehungszahl der Maschine im Zusammenhang steht.

In der Praxis kann man diesen Umstand allerdings kaum ausnützen, denn erstens ist es nicht möglich, bei einem neu zu erbauenden Schiffe die Lage des Schwingungsknotenpunktes vorher genau zu bestimmen, und dann ist diese Lage nicht ganz konstant, sondern sie ist für jede Art der Beladung des Schiffes etwas anders.

Zum Zwecke der weiteren Untersuchungen wird an dem in Figur 4 dargestellten Maschinenmodell die Kurbel des Cylinders IV genau der Kurbel von Cylinder I gegenüber gestellt, oder mit anderen Worten, sie sollen einen Winkel von 180 Grad bilden. Die Gewichte der beiden betreffenden Kolben p_1 und p_2 sollen genau einander gleich sein, und die beiden Pleuel- und Kolbenstangen von den Cylindern II und III sollen ganz entfernt werden.

Bei einer solchen zweicylindrigen Maschine wird die algebraische Summe der vertikal wirkenden Massendrücke immer Null sein, denn die bewegten Gewichte sind in vertikaler Richtung vollkommen ausbalancirt; dagegen wird während der ersten Hälfte der Umdrehung ein Kräftepaar auftreten, das das Maschinenfundament hinten zu heben und vorn niederzudrücken strebt, und in der zweiten Hälfte der Umdrehung wird ein gleich großes Kräftepaar im umgekehrten Sinne wirken.

Wenn eine derartige Maschine genau in der Mitte des Schiffes aufgestellt ist, so werden Vibrationen erster Ordnung von der durch Figur 3 dargestellten Form nicht auftreten können, das Schiff wird sich also ruhig verhalten. Ähnlich liegen die Verhältnisse, wenn die Maschine ganz am Ende, also noch beträchtlich hinter dem Schwingungsknotenpunkt aufgestellt ist. Beide Erscheinungen können durch die Versuche mit dem Modell nachgeahmt werden.

Wenn hingegen die Maschine genau im Schwingungsknotenpunkt aufgestellt ist, d. h., wenn die Mitte des einen Cylinders genau um so viel vor dem Knotenpunkt wie der andere dahinter liegt, so werden sich bei der kritischen Umdrehungszahl sehr heftige Vibrationen erster Ordnung einstellen. Es läßt sich das leicht aus der Figur 3 erkennen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß während der ersten Hälfte der Umdrehung eine Kraft bei n nach abwärts wirkt, während eine andere gleich große nach oben gerichtete bei m angreift, und daß diese Kräfte in der zweiten Hälfte der Umdrehung im umgekehrten Sinne wirken.

Die Schwingungen werden aber auch dann noch fortbestehen, wenn die Maschine nicht ganz genau im Knotenpunkt aufgestellt ist. Fällt z. B. die eine Cylindermittle genau mit dem Knotenpunkte N_1 (Figur 3) zusammen, so liegt die andere um

eine entsprechende Entfernung weiter nach der Schiffsmittle zu bei r. Während nun die an dem hinteren Cylinder auftretenden Kräfte wirkungslos sind, weil sie genau im Knotenpunkt angreifen, wirken die an dem vorderen Cylinder vorhandenen Kräfte um so mehr auf Vibration. Je weiter jedoch die Maschine vom Knotenpunkt entfernt liegt, um so geringer werden die durch die bei der Umdrehung entstehenden Kräftepaare hervorgerufenen Vibrationen sein, und wenn die Maschine wieder genau in der Mitte des Schiffes steht, so werden sie ganz verschwinden.

Aus diesen Beobachtungen ergeben sich demnach folgende Regeln für die Konstruktion einer Schiffsmaschine mit Rücksicht auf die Vermeidung von Vibrationen.

1. Bei Maschinen, die genau in der Mitte des Schiffes oder sehr weit von den Schwingungsknotenpunkten entfernt an dem Schiffsende aufgestellt sind, muß, wenn Vertikalvibrationen erster Ordnung vermieden werden sollen, die algebraische Summe der vertikalen Massenkräfte gleich Null sein, etwa vorhandene Kräftepaare haben jedoch keinen besonders bedenklichen Einfluß auf die Vibrationen.

2. Bei Maschinen, die in einem der Schwingungsknotenpunkte oder in dessen Nähe aufgestellt werden sollen, dürfen, wenn Vibrationen vermieden werden sollen, keine kippenden Kräftepaare auftreten, die die Maschine in einer längsschiffs liegenden Vertikalebene zu verdrehen suchen, hingegen ist es weniger wichtig, daß die algebraische Summe der vertikalen Massenkräfte Null wird.

In der Praxis wird fast nur der zweite Fall in Betracht zu ziehen sein, da es unter gewöhnlichen Verhältnissen nie möglich ist, die Maschine in der Mitte aufzustellen; man wird vielmehr genöthigt sein, wegen der richtigen Vertheilung der Kesselgewichte die Maschine beträchtlich nach hinten zu rücken, so daß sie in die Nähe des Schwingungsknotenpunktes kommt. Man wird also namentlich darauf zu achten haben, die kippenden Kräftepaare zu vermeiden.

Bei einer gewöhnlichen dreicylindrigen Maschine befindet sich wohl ausnahmslos der Hochdruckcylinder am vorderen Ende und der Niederdruckcylinder am hinteren Ende der Maschine, während der Mitteldruckcylinder an der mittleren Kurbel arbeitet. Bei dieser Anordnung entsteht immer ein bedeutendes kippendes Kräftepaar, und die an dem hinteren Ende der Fundamentplatte auf- und abwärts wirkenden Kräfte werden nicht unwesentlich größere sein als die entsprechenden am vorderen Ende entstehenden, weil das Gewicht des Niederdruckkolbens wesentlich größer ist. Die übliche Aufstellungsweise der dreicylindrigen Expansionsmaschine ist daher auch ganz zweckmäßig, solange die Maschine noch vor dem Schwingungsknotenpunkt liegt, denn die größeren Kräfte greifen bei dieser Anordnung näher am Knotenpunkt an als die kleineren durch den Hochdruckkolben hervorgerufenen und üben deshalb keinen so nachtheiligen Einfluß aus.

Die Sache gestaltet sich aber anders, wenn die Maschine hinter dem Knotenpunkt aufgestellt ist, wie das meistens bei den Tankdampfmaschinen der Fall ist. In diesem Falle greifen die größeren Kräfte auch in größerer Entfernung vom Knotenpunkt an und sind deshalb leichter im Stande, heftige Vibrationen hervorzurufen. Die jetzt übliche Art und Weise der Aufstellung von dreifachen Expansionsmaschinen in Tankdampfmaschinen ist deshalb mit Rücksicht auf etwaige Vibrationen gerade die ungünstigste. Es sollte der Niederdruckcylinder vorn und der Hochdruckcylinder hinten angeordnet werden.

Das bei einer dreicylindrigen Expansionsmaschine entstehende kippende Kräftepaar wird wesentlich kleiner ausfallen, wenn der Niederdruckcylinder nicht an einem Ende der Maschine, sondern in der Mitte zwischen Hochdruck- und Mitteldruckcylinder angeordnet wird, da die größten entstehenden Kräfte alsdann nicht mehr am Ende, sondern nahezu im Schwerpunkt der Maschine angreifen. Bei einer solchen Konstruktion werden nicht nur die Vibrationerscheinungen abgeschwächt, sondern die Beanspruchung des Maschinenfundaments, die häufig eine Lockerung der Vernietung verursacht, wird gleichfalls eine geringere. Es empfiehlt sich daher bei jeder dreikurbeligen Schiffsmaschine, den Niederdruckcylinder an der mittleren Kurbel angreifen zu lassen.

Bei der mehrfach ausgeführten Konstruktion von dreikurbeligen Schiffsmaschinen mit fünf Cylindern, bei denen an der hintersten und vordersten Kurbel zwei übereinander gebaute Cylinder (Tandemaschinen) mit wesentlich schwereren Kolbengewichten als an der mittleren Kurbel arbeiten, entsteht daher ein verhältnißmäßig sehr großes kippendes Kräftepaar, und mithin sind solche Maschinen ganz besonders geeignet, starke Vibrationen zu erzeugen.

Bei einer bestimmten Aufstellung wird auch eine gewöhnliche dreifache Expansionsmaschine mit drei Kurbeln nicht im Stande sein, den Schiffskörper in heftige Vibrationen zu versetzen. — Um dies zu erläutern, sei auf die Figuren 9 und 10 verwiesen. Die Linie AB stelle die Schiffsachse dar, bei N sei der hintere Knotenpunkt, bei B der Stern und bei A sei ungefähr die Mitte des Schiffes. Es sei ferner angenommen, daß die Maschine, wie das gewöhnlich der Fall ist, etwas vor dem Knotenpunkte liege. Wenn die Umdrehung der Maschine in dem Sinne erfolgt, wie in Figur 10 durch den Pfeil angedeutet ist, so wird zum Beispiel in der dargestellten Kurbelstellung das Kolbengewicht des Cylinders III eine beträchtliche Kraft nach oben hervorbringen, während die Kolben von den Cylindern I und II entgegengesetzte gerichtete Kräfte hervorrufen. Wenn nun die Entfernung der Maschine x vom Knotenpunkt N eine solche ist, daß die Momente der erwähnten Kraft bezogen auf den Knotenpunkt N gleich Null sind, so werden keine Vibrationen erster Ordnung auftreten können.

Da nun die Gewichte der bewegten Maschinenteile bei einer dreifachen Expansionsmaschine meistens in dem Verhältniß wie 1 : 0,82 : 0,73 stehen, so ergibt eine einfache Rechnung, daß die Entfernung x des Niederdruckcylinders vom Knotenpunkte N ungefähr 5 mal die Distanz a sein muß, um die die Cylindermitten voneinander entfernt sind, wenn keine Vibrationen auftreten sollen.

Es ergibt sich also, daß sich für jeden beliebigen Aufstellungsort im Schiff eine Maschine konstruiren läßt, die keine heftigen Vibrationen hervorbringt. Man wird hierbei allerdings auf Konstruktionen kommen, die sich wieder in anderer Beziehung als unzweckmäßig erweisen würden. Diese Betrachtung hat also mehr einen theoretischen als praktischen Werth.

Durch eine korrekte Ausbalancirung der Maschine können sowohl die Kräftepaare als auch die vertikalen Massendrücke ganz vermieden werden. Die Anbringung der Gegengewichte bietet jedoch, namentlich wenn sie sehr schwer werden, eine große Unbequemlichkeit, und bei großen Maschinen wird dieselbe beinahe unmöglich. Als Beispiel sei hier erwähnt, daß für eine dreifache Expansionsmaschine von 7000 indizirten

Pferdestärken das Gesamtgewicht der erforderlichen Bob-weights nach der von Jarrow vorgeschlagenen Methode 44 Tons beträgt.

Es ist demnach nothwendig, alle Mittel anzuwenden, die zu Gebote stehen, um die Gegengewichte so klein als möglich oder noch besser ganz unnöthig zu machen, und dies läßt sich durch eine geeignete Maschinenkonstruktion und zweckmäßige Aufstellung erreichen.

Von diesem Gedanken ausgehend, hat man bei dreikurbeligen Maschinen die Gewichte aller drei Kolben ganz gleich gemacht. Bei einer solchen Konstruktion ist die algebraische Summe der vertikalen Massenkräfte allerdings in jeder Kurbelstellung gleich Null; eine solche Maschine wird also nach den früheren Erläuterungen nicht im Stande sein, Vibrationen hervorzubringen, wenn sie genau in der Mitte des Schiffes aufgestellt ist. Sowie aber diese Maschine in der Nähe des Knotenpunktes steht, wie das fast immer der Fall ist, wird sie heftige Vibrationen verursachen müssen, weil sie ein großes kippendes Kräftepaar hervorbringt. Dieses Kräftepaar ist sogar noch größer als bei einer dreicylindrigen Expansionsmaschine, da an der vorderen Kurbel nun nicht die Masse des kleinen Hochdruckkolbens, sondern eine viel größere, die gleich der des Niederdruckkolbens ist, arbeitet.

Die hier erläuterten Schwierigkeiten lassen sich bei Maschinen mit vier Cylindern und vier Kurbeln ganz vermeiden oder doch sehr abschwächen.

Es kommen hierbei hauptsächlich zwei Konstruktionen in Betracht, die sich namentlich durch die Kurbelstellung voneinander unterscheiden.

Bei der einen Konstruktion ist die Anordnung so getroffen, daß sowohl die beiden vorderen als auch die beiden hinteren Kurbeln einen Winkel von 180 Grad bilden, also einander genau gegenüber stehen, und beide Kurbelpaare zusammen bilden wieder einen Winkel von 90 Grad. Die beiden kleinsten Cylindern arbeiten an der hintersten und vordersten Kurbel, während die zwei größten Cylindern an den mittleren Kurbeln angreifen.

Die Konstruktion einer vierfachen Expansionsmaschine dieses Systems ist schematisch in Figur 5 dargestellt. Der Dampf tritt zuerst in den Cylindern I, wird dann nach Cylindern II geleitet, von wo er nach III und endlich nach IV übertritt. Die Kurbeln der Reihe nach aufeinander folgenden Cylindern bilden demnach immer untereinander einen Winkel von 90 Grad. Die Dampfzuführung könnte auch in einer anderen Weise geschehen, es muß aber immer dabei darauf Bedacht genommen werden, daß die beiden größten Cylindern oder wenigstens die beiden größten bewegten Gewichte an den mittleren Kurbeln und die beiden leichtesten an der hintersten und vordersten Kurbel angreifen.

Figur 6 zeigt die Anordnung für eine dreifache Expansionsmaschine mit zwei Niederdruckcylindern.

Die Vortheile dieser Konstruktion bestehen darin, daß sich erstens die Massenkräfte der Kolben und Stangen von zwei nebeneinander liegenden Cylindern nahezu aufheben, oder mit anderen Worten, die algebraische Summe der entstehenden Vertikalkräfte nahezu Null wird, und daß zweitens nur sehr geringe kippende Kräftepaare entstehen.

Wenn die Maschine dem Knotenpunkt sehr nahe kommt, ist eine Ausbalanzierung mit Rücksicht auf die entstehenden Kräftepaare auch bei dieser Konstruktion

nothwendig. Da nur verhältnißmäßig kleine Gegengewichte in Betracht kommen, so ist es statthaft, dieselben rotiren zu lassen, ohne befürchten zu müssen, nachtheilige Horizontal-komponenten zu erhalten. Der einfachste Weg für die Ausbalancirung besteht daher darin, erstens an der Peripherie des bei jeder Maschine vorhandenen Rades der Drehvorrichtung ein Gegengewicht anzubringen und dann an dem vorderen Ende der Kurbelwelle eine Scheibe von passendem Durchmesser aufzusteden, die an der Peripherie gleichfalls mit einem Gegengewicht versehen ist. Eine solche Scheibe läßt sich immer anbringen und bietet kein besonderes Hinderniß bei der Bedienung der Maschine und keine Gefahr für das Maschinenpersonal.

Um die an diesen Scheiben anzubringenden Gegengewichte möglichst klein zu machen, müssen die an den beiden äußersten Kurbeln von den Cylindern I und II (Figur 5) arbeitenden Gewichte um einen bestimmten Betrag kleiner sein als die an den benachbarten inneren Kurbeln von den Cylindern III und IV angreifenden.

Die genaue Ermittlung dieses Gewichtsverhältnisses auf mathematischem Wege ist ziemlich schwierig. Wenn man jedoch die Voraussetzung macht, daß die an der Kurbel II angreifenden Gewichte zu den von der Kurbel IV in demselben Verhältnisse stehen sollten wie die von der Kurbel I zu den von der Kurbel III, und wenn man der Einfachheit wegen ferner annimmt, daß die Gegengewichte in derselben Entfernung a von der hinteren und vorderen Cylindermittelpunkt angebracht sind, um die die Cylindermittelpunkte voneinander entfernt sind, so ergibt sich, daß die Gewichte der bewegten Theile der hinteren und vorderen Cylindern $0,823$ von den analogen Gewichten des benachbarten inneren Cylinders sein müssen.

Berechnet man hiernach die Gegengewichte, um einen Vergleich mit dem früher angeführten Beispiel machen zu können, für eine viercylindrige Maschine dieser Konstruktion von 7000 indizirten Pferdekraften, so ergeben sich dieselben zu 2,68 Tonnen an dem einen Ende und zu 2,45 Tonnen an dem andern. Hierbei ist angenommen, daß diese Gegengewichte in einer Entfernung von der Wellenmitte angebracht sind, die gleich dem Kurbelradius ist. Es sind dies zwar ganz beträchtliche Gewichte, sie lassen sich aber bei einer Maschine dieser Größe noch ohne besondere Schwierigkeiten anbringen.

Bei einer Maschine mit vier Kurbeln können jedoch auch die Gegengewichte ganz vermieden werden, und alle entstehenden Massenkräfte sowohl als auch die kippenden Kräftepaare können vernichtet werden, wenn man davon absieht, alle vier Kurbeln genau unter 90 Grad einzustellen; und eine solche Maschine entspricht dann der zweiten hier in Betracht kommenden Konstruktion.

Das Arrangement ist hierbei so zu treffen, daß die beiden an der hintersten und vordersten Kurbel wirkenden Gewichte gewissermaßen die Gegengewichte für die bewegten Massen der beiden mittleren Cylindern sind. Wenn daher die Kolbengewichte des hinteren und vorderen Cylinders und die Kurbelstellung richtig gewählt sind, so kann eine solche Maschine niemals Vibrationen zeigen.

Die beiden mittleren Cylindern müssen auch bei dieser Anordnung immer die schwersten Kolben haben; man wird also auch am besten thun, die größten Cylindern als die mittleren anzunehmen.

Die Kolbengewichte und die Kurbelstellungen, die erforderlich sind, um den ange deuteten Zweck zu erreichen, werden auf folgende Weise gefunden:

Die Stellung der Kurbeln und die Gewichte der Gestänge an den mittleren Cylindern III und IV (vergl. Figur 5) können zunächst beliebig gewählt werden. Wenn diese Gewichte für die verschiedenen Cylinder der Reihe nach mit P_1 , P_2 , P_3 und P_4 bezeichnet werden, so kann man also annehmen, daß P_3 und P_4 gegeben seien.

Mit Rücksicht auf die Manövrierfähigkeit der Maschine empfiehlt es sich, die Kurbeln von den Cylindern III und IV unter 90 Grad zu stellen, wie es in Figur 11 dargestellt ist. — Um das Gewicht P_1 auszubalanciren, das am Cylinder IV arbeitet, hat man am Cylinder II ein Gewicht $\frac{2}{3} P_4$ an einer genau um 180 Grad verdrehten Kurbel angreifen zu lassen, wie das auch in Figur 11 angedeutet ist. — Zur Ausgleichung der Massendrücke P_3 an der rechten Seite der Maschine hat man dagegen an einer der Kurbel des Cylinders III genau gegenüber liegenden, beim Cylinder II ein Gewicht $\frac{1}{3} P_3$ anzubringen. Diese beiden Gewichte $\frac{2}{3} P_4$ und $\frac{1}{3} P_3$ können aber in ihrer Wirkung durch ein einziges ersetzt werden, dessen Größe sich ebenso wie die Richtung des Kurbelarmes, an dem es angreifen muß, aus dem Kräfteparallelogramm ergeben. Es ist demnach:

$$P_2 = \sqrt{\left(\frac{2}{3} P_4\right)^2 + \left(\frac{1}{3} P_3\right)^2}$$

Der Winkel α , um den der Kurbelarm von P_2 von der rechtwinkligen Lage abweicht, ergibt sich hingegen aus der Formel:

$$\tan \alpha = \frac{\frac{1}{3} P_3}{\frac{2}{3} P_4} = \frac{P_3}{2 P_4}$$

Genau in derselben Weise finden sich die an der Kurbel des Cylinders I angreifenden Gewichte aus der Formel:

$$P_1 = \sqrt{\left(\frac{2}{3} P_3\right)^2 + \left(\frac{1}{3} P_4\right)^2}$$

und der Winkel β , um den die Kurbelstellung für P_1 von der rechtwinkligen abweicht:

$$\tan \beta = \frac{P_4}{2 P_3}$$

Das an der Kurbelwelle hervorgebrachte Moment wird bei einer derartigen Anordnung während einer Umdrehung größeren Schwankungen ausgesetzt sein, als es der Fall sein würde, wenn die Kurbeln alle genau unter einem Winkel von 90 Grad zueinander ständen. Die Verhältnisse gestalten sich jedoch nicht so ungünstig, wie das auf den ersten Blick erscheint, und weichen nur wenig von dem bei dreicylindrigen Maschinen ab, wenn die Cylinderdurchmesser richtig gewählt sind.

Die Einrichtung kann auch so getroffen werden, daß die Kurbeln der Cylinder I und II miteinander einen Winkel von 90 Grad bilden. Die dann erforderliche Anordnung der übrigen Kurbeln ist aus Figur 8 ersichtlich.

Zwischen der Anordnung von Figur 7 und der von Figur 8 sind beliebig viele andere Kurbelstellungen denkbar, die für die Praxis brauchbar sind. Es läßt

sich leicht übersehen, daß eine Verkleinerung des Winkels, den die Kurbeln I und II miteinander einschließen, immer auch eine Verkleinerung des Winkels, den die Kurbeln der beiden anderen Cylinder miteinander bilden, bedingt. — Handelt es sich um eine dreifache Expansionsmaschine mit vier Cylindern, wie sie durch Figur 6 veranschaulicht ist, so werden die Kurbelstellungen symmetrisch und der Gang der Maschine mithin noch gleichmäßiger.

Eine solche Maschine giebt, wie durch Versuche an Modellen nachgewiesen werden kann, einen absolut ruhigen Gang. Sie kann den Schiffskörper niemals in Vibration versetzen, gleichgültig, wo sie aufgestellt ist. Eine Lockerung der Verbände des Schiffes und der Maschinenfundamente, Erscheinungen, die bei Schiffen mit kräftigen Maschinen sehr häufig beobachtet werden, sind ganz ausgeschlossen. Auch die Beanspruchung der Kurbelwelle ist eine geringere, und letztere wird daher der Gefahr des Brechens nicht so sehr ausgesetzt sein. Da ferner die Erzeugung von Vibrationen nachweisbar einen nicht unbedeutenden Maschineneffekt erfordert, so wird man mit der von mir vorgeschlagenen Maschine auch eine merkliche Kohlenersparniß erzielen können. Alle diese Vortheile können erreicht werden, ohne die Maschine komplizirter zu machen, denn es ist nicht eine Schraube oder ein Bolzen mehr erforderlich als bei einer gewöhnlichen Maschine mit vier Kurbeln.

Discussion.

Auf die Einladung des Präsidenten wurde über den Vortrag die Diskussion durch den Herrn Worby Beaumont eröffnet, der ausführte, daß Herr Schlick verschiedene neue Gesichtspunkte aufgestellt und dadurch die Frage der Erschütterungen auf Dampfsschiffen einen Schritt vorwärts gebracht hätte. Dies sei besonders hervorzuheben bezüglich der Berechnung der Schwingungsdauer und der Lage der Knotenpunkte, noch mehr indeß bezüglich der Versuche, die auf das genaue Ausbalanciren der Maschinen mit vier Kurbeln hingen, sowie derjenigen hinsichtlich der Aufstellung der Maschine dicht bei einem Schwingungsknotenpunkte des Schiffes. Dann fuhr er aber fort, er hätte den durch die Maschinen an Bord hervorgerufenen Schiffsschwingungen sehr viel Aufmerksamkeit zugewendet und könne sich deshalb nicht damit einverstanden erklären, die Berechnung der Schwingungsperiode und -weite eines Schiffes auf die Periode und Schwingungsweite eines elastischen Prismas oder einer elastischen Stange zurückzuführen. In der letzteren werde jeder Einfluß, der eine Ungenauigkeit in der Berechnung der Schwingungsperiode hervorzubringen vermöge, innerhalb gewisser Grenzen durch die Homogenität des Materials mehr oder minder unschädlich gemacht, während bei der Struktur eines Schiffskörpers dies nicht der Fall sei, und daher auch bei dem letzteren die durch Rechnung erlangten Ergebnisse wesentlich von der Wirklichkeit abwichen. Nicht nur ändere sich bei jedem Querschott die Steifheit der konstruktiven Einzelheiten des Schiffskörpers, sondern es werde auch das Ergebniß wesentlich beeinflusst durch die im Verhältniß zu den Querschnitten vertheilten Gewichte, also durch die Unterbringung der Ladung. Es sei indeß zweifellos, daß aus den Versuchen des Vortragenden große Vortheile herzuleiten wären, besonders in den Fragen des Ausbalancirens der Maschinen und in Bezug auf die Aufstellungsweise derselben in der Nähe oder in gewisser Entfernung von den Knotenpunkten. Er

glaube aber, das dünne Brett, auf welchem das Maschinenmodell sich befinde, gebe die Schwingungsperiode nicht richtig an, was um so mehr der Fall wäre, als das Vorhandensein der Federn, in welchen das Brett hänge, diese beiden leicht beweglichen, miteinander in Verbindung stehenden Theile in unzutreffender Weise beeinflusse, was endlich auch von der Verschiebung der auf das Brett gestellten Gewichte, wie der Vortragende bei seinen Versuchen sie vorgenommen habe, gelten müsse. In Rücksicht auf die Zwangslage, in welcher der Schiffskonstrukteur in Bezug auf den Aufstellungsort der Maschine im Schiff sich befinde, sei er der festen Ueberzeugung, daß der beste Weg, gefährliche Schwingungen des Schiffskörpers zu vermeiden, derjenige sei, Maschinen zu entwerfen, oder die Richtung hierzu anzugeben, welche in jedem Schiffstheile untergebracht werden können, ohne jene Wirkungen hervorzurufen. Mit nicht allzu großen Schwierigkeiten und mit genügender Sicherheit könnten recht wohl die auf und ab gehenden Massen ausbalancirt werden; es entstünden jedoch in vielen Fällen alsdann durch die angeordneten Gegengewichte auch solche Kräfte, die wiederum horizontal gerichtete Schwingungen verursachten. Der Redner glaubte aber, daß unüberwindliche Schwierigkeiten, diese horizontalen Schwingungen zu vermeiden, nicht beständen, und er setzte weiterhin auseinander, daß die Anordnung der Kurbeln I und II in Figur 7 überhaupt ein größeres Balancement bedürfe als die Kurbeln III und IV und daß daher die Verbindung jener das Balancegewicht dieser ausmache; es sei indeß wünschenswerth, diese mit vier Kurbeln erlangten Ergebnisse auch mit drei Kurbeln oder mit zwei Kurbeln zu erreichen, und auch dies würde zweifellos ohne verhältnißmäßig große Gegengewichte zu bewerkstelligen sein.

Herr Thornycroft hob sodann in sehr berechneten Ausdrücken den Vortrag und die vorgesehnten Versuche hervor und führte aus, daß die hinsichtlich des Aufstellungsortes und Ausbalancirens der Maschinen gegebene Belehrung von großem Interesse sei.

Herr Harrow kam nach Beglückwünschung des Herrn Schlick auf jenen Theil des Vortrags zurück, in welchem der Vortragende die besondere Sorgfalt betonte, mit der die kippenden Kräftepaare zu vermeiden seien, und meinte, dies sei die eigentliche Lösung der Aufgabe. Herr Harrow warf die Frage auf, ob der Maschinenkonstrukteur dieser Sache auch wohl immer die nöthige Aufmerksamkeit zuwende, da außer Kolben und Kurbelgetrieben doch noch andere auf und ab gehende Theile einer vollständigen Maschine vorhanden seien, z. B. die Luft- und die Speisepumpen, deren Lage zur Hauptmaschine, wenn sie von Letzterer angetrieben werden, im Verhältniß zu dieser sorgfältig in Betracht gezogen werden müßten, so daß auch diese auf und ab gehenden Gewichte mit Rücksicht auf Vermeidung einer kippenden Bewegung anzuordnen seien. Dies sei ein Punkt, der, wie er glaube, nicht gehörig beachtet werde, denn nach der bisherigen Regel werde Rücksicht auf etwa durch sie hervorgerufene Maschinerschütterungen nicht genommen; obgleich diese Theile meistens von nicht beträchtlichem Gewichte seien, so müsse man bei ihrer Anordnung dennoch sich vergegenwärtigen, ob durch sie auch eine Vermehrung der kippenden Kräfte eintrete.

Weiter sei vom Vortragenden erwähnt worden, daß eine Verminderung der kippenden Kräfte eintrete, sobald der Niederdruckcylinder zwischen dem Mitteldruck- und Hochdruckcylinder angeordnet sei. Herr Harrow meinte, diese Anordnung sei leicht

anzunehmen, und er persönlich hätte sich oft gewundert, daß eine derartige Vertheilung der Cylinder nicht schon allgemein im Gebrauch sei; der Vortheil derselben hinsichtlich der Erschütterungen spräche für sich selber. Ferner erwähnte der Vortragende einer 7000 Pferdekraften starken Maschine, die Gegengewichte verlange in der Höhe von 44 Tonnen. Herr Yarrow meinte, dies Gewicht sei übermäßig groß, und führte die Thatsache an, daß Maschinen von 3500 bis 4000 Pferdekraften von seiner Firma mit Gegengewichten versehen worden seien, deren Größe nicht nach Tonnen, sondern nur nach Zentnern zähle. Ferner sprach Herr Yarrow sich dahin aus, daß dies das erste Mal gewesen sei, in welchem seine Aufmerksamkeit hingelenkt worden wäre auf den Unterschied der Schwingungsursachen, der durch die Ortsveränderung der Maschine im Schiffe eintrete; dies sei ihm außerordentlich interessant gewesen. Aber, führte er weiter aus, obgleich hinsichtlich der Erschütterungen gewisse Aufstellungsorte wünschenswerth seien, und Herr Schlid gezeigt hätte, daß dem so sei, so könnte dennoch kein Schiffbauer den Aufstellungsort der Maschine im Schiffe ohne Weiteres wählen, weil die Raumvertheilung von einer großen Anzahl anderer Bedingungen abhängig sei. Es empfehle sich aber, beim Entwerfen das von Herrn Schlid Gefundene in Bezug auf die Einwirkung der verschiedenen Aufstellungsorte der Maschine zu berücksichtigen. Schwierig sei, bei einer Neukonstruktion die Lage der Knotenpunkte mit einiger Genauigkeit vorher zu bestimmen, um so mehr, als die Knotenpunkte mit der Vertheilung der Ladung ihre Lage änderten. Schließlich bemerkte Herr Yarrow, daß seines Erachtens der einfachste Weg, eine Maschine gut auszubalanciren, der sei, auf jedem Ende der Kurbelwelle ein Gegengewicht anzubringen, das entweder nur aus rotirenden Theilen allein oder theilweise aus solchen in Verbindung mit hin und her gehenden Gewichten bestände, wie er sie der Gesellschaft vorzutragen früher schon einmal Gelegenheit gehabt habe. Er glaube, dies System habe die größte Aussicht, eingeführt zu werden, und es sei an Bord der Torpedobootsjäger „Havock“ und „Hornet“ zur Anwendung gelangt, die von außerordentlich leichter Konstruktion wären und eine außergewöhnlich hohe Maschinenstärke besäßen. Die als rein rotirend eingerichteten Gegengewichte an Bord dieser Schiffe hätten, wie durch die Probefahrten nachgewiesen worden sei, die auf und ab gerichteten Schwingungen des Schiffskörpers bei allen Geschwindigkeiten praktisch aufgehoben; dagegen hätte sich, wie auch erwartet worden sei, infolge der rotirenden Gegengewichte gewisse seitliche Schwingungen bemerkbar gemacht, die jedoch nur an den äußersten Enden des Schiffes fühlbar gewesen wären. Er glaube jedoch, ein Schiffskörper könne seitlichen Schwingungen viel besser widerstehen als den auf und ab gerichteten, weil an jeder Schiffsseite sich gewissermaßen ein Wasserwall befände, der bestrebt sei, jede gegen ihn gerichtete Bewegung aufzufangen. Im Allgemeinen nehme er an, diese Art von Ausbalancirung genüge allen Ansprüchen; bei derselben würden die Gegengewichte an den Enden der Kurbelwelle angebracht und zwar, um mit einem Minimum von Gewicht auskommen zu können, so weit aus der Mitte, als dies die Maschinenanordnung nur gestatte; er halte daher, zum Zweck der Vermeidung von Schiffschwingungen, die Einführung von vier Cylindern nicht für erforderlich, wenn die einfachere Maschine mit drei Cylindern so entworfen werden könne, daß sie jeden Erfolg gewährleiste.

Sir Frederick Bramwell machte auf die vor einigen Jahren erbauten Schiffsmaschinen aufmerksam, bei denen je ein ringförmiger und ein zentraler Kolben auf eine Kurbelanordnung wirkte und den Kurbeln zum Zweck des Ausbalancirens eine entgegengesetzte Bewegungsrichtung ertheile.

Herr W. S. White sprach sich dahin aus, daß die Unterbringung der Maschinen und der Kessel an Bord eines Schiffes nicht in Rücksicht auf die Vermeidung von Schiffsschwingungen vorgenommen werden könne, die Konstruktionserfordernisse und der Zweck des Schiffes verhinderten jede freie Wahl in dieser Hinsicht. An Bord einiger Kanonenboote, z. B. „Bellona“, lägen die Maschinen in der Mitte des Schiffes, dagegen wären bei anderen Ausführungen Kessel und Maschinen von der Mitte weit entfernt aufgestellt. Er meinte ferner, Herr Schlick habe gezeigt, daß man bei gewöhnlichen Maschinen Manches ohne Mühe bessern könne, daß aber, besonders mit einer Vierkurbelmaschine, die Schwingungen gänzlich zu vermeiden seien.

Herr Watts führt an, daß bei einigen von seiner Firma erbauten Kreuzern Ergebnisse beobachtet worden seien, die mit einigen der von Herrn Schlick vorgetragenen Versuche übereinstimmten. An Bord des „15. Mai“ und des „25. Juli“ würden unter Berücksichtigung derselben die Schiffsschwingungen immer unbedeutender, während sie an Bord des „Yoshino“ in der That fast ganz verschwunden seien.

Herr Froude meinte, einige der Bemerkungen des Herrn Beaumont, die auf den Einfluß hindeuteten, welcher bei Herrn Schlicks Anordnung — ein an Federn aufgehängtes Brett — auf Vergrößerung der Amplitude hinwirkten und hierdurch eine Aufhebung von Schwingungen bewerkstelligen sollte, führten seiner Ansicht nach zu der Annahme, daß das Entgegengesetzte eintreten würde.

Professor Bills war erfreut, daß durch die Arbeit des Vortragenden die Sorge um die Verminderung der Schiffsschwingungen von den Schiffbauern auf die Maschinenbauer übergegangen sei. Er meinte, es sei klar, die ganze Frage käme auf eine gute Ausbalancirung der Maschinen heraus, und wenn dies geschähe, so sei es gleichgültig, wo die Knotenpunkte des Schiffes lägen, weil die Ursache der Schwingungen gehoben sei.

Herr Martell erwähnte noch, daß nach Erhöhung der Schraubensteigung an Bord der „Campania“ die dadurch bedingte niedrigere Maschinengeschwindigkeit die Schiffsschwingungen wesentlich vermindert habe.

Der Vortragende hob infolge einiger Punkte der Diskussion zum Schluß hervor, daß die Hauptsache allerdings die wäre, die Maschine genau auszubalanciren.

Fl.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Brasilien. Die brasilianische Regierung hat bei der Société des forges et chantiers de la Méditerranée in La Seyne bei Toulon zwei Panzereschlachtschiffe von 81,5 m Länge, 14,3 m Breite, 4 m Tiefgang und mit einem Displacement von 3162 Tonnen bestellt. Die Maschinen sollen 2650, bei künstlichem Zuge 3400 Pferdekraft entwickeln und dabei eine Schiffsgeschwindigkeit von 13 bezw. 14 Knoten erzielen. Jedes Schiff erhält zwei Panzertürme, ein Stahlschutzdeck, einen gleichfalls aus Stahl bestehenden Panzergürtel und folgende Armirung:

Vier 24 cm-Geschütze,	
vier 12 cm-Schnellladefanonen,	
zwei 15 cm gezogene Haupten oder lange Mörser,	
zwei 7,6 cm (12 Pfünder) Schnellladefanonen,	
vier 5,7 cm (6 Pfünder)	"
zwei 3,7 cm (1 Pfünder)	"
zwei 2,5 cm-Maschinengeschütze,	

außerdem verschiedene Torpedorohre. (Engineering vom 30. 11. 94.)

England. Hinsichtlich der Bemannung der beiden neuen Kreuzer „Powerful“ und „Terrible“ ist seitens der Admiralität nunmehr entschieden worden, daß jeder derselben eine Besatzung von 894 Köpfen erhält, während die der größten Schiffe der „Royal Sovereign“-Klasse nur 730 Köpfe stark ist. Gleichzeitig wurde bestimmt, daß die Armirung der genannten Kreuzer bestehen soll aus

zwei 23,4 cm-Hinterladefanonen,
zwölf 15,2 cm-Schnellladefanonen,
sechzehn 12 Pfündern (12 cwt),
einem 12 Pfünder (8 cwt) Bootsgeschütz,
einem 12 Pfünder (8 cwt) Feldgeschütz,
zwölf 3 Pfündern, Hotchkiss-Schnellladefanonen und
neun Maxim-Maschinengeschützen.

Außerdem wird jedes Schiff mit 20 Whitehead-Torpedos ausgerüstet werden, so daß deren fünf auf jedes der vorhandenen vier Torpedorohre kommen.

Bis zur vollständigen Dienstbereitschaft der Kreuzer dürften noch drei Jahre vergehen. (Engineering vom 4. 1. 95.)

Frankreich. Am 15. März d. Js. fand die Voll dampf-Probefahrt des Kreuzers 2. Klasse „Friant“ statt und ist, wie gleich vorweg bemerkt werden möge, sehr zufriedenstellend verlaufen. Der „Friant“ ist auf der Staatswerft Brext erbaut; die Maschinen hat die Société des forges et chantiers de la Méditerranée geliefert, während die Wasserrohrkessel, System Niclauxe, die sich durch ihre bequeme Zerlegbarkeit auszeichnen, von der Gesellschaft bezogen wurden, die auf die Anfertigung derartiger Kessel das Patent besitzt.

Die Fahrt fand bei sehr bewegter See statt, und trotzdem gelang es, im Durchschnitt eine Geschwindigkeit von 18,8 Knoten, die sich zeitweise auf 19,3 Knoten steigerte, zu erreichen. Es waren 20 Kessel im Betriebe und die Maschinen entwickelten 9503 Pferdekraft statt der 9000, die im Verträge verlangt waren. Der Kohlenverbrauch betrug auf 1 qm Kofffläche 122 kg, statt 150, wie der Vertrag vorsieht, oder 911 g in der Stunde für jede Pferdekraft. In den Kesseln war ein Druck von 15 kg auf 1 qcm vorhanden.

(Le Yacht vom 23. 3. 95.)

— Seitens der Société des forges et chantiers de la Méditerranée ist vor Kurzem der Panzerkreuzer 2. Klasse „Latouche-Tréville“ zur Ablieferung gelangt. Sein Displacement beträgt 4750 Tonnen, die Länge zwischen den Perpendikeln 110 m, die Breite 14 m, der Tiefgang achtern 6, in der Mitte 5,84 m, er gehört somit dem „Charner“-Typ an. Die Maschinen besitzen 8300 Pferdekrafte, die Geschwindigkeit ist auf 19 Knoten berechnet. Die Armirung setzt sich zusammen, wie folgt:

Zwei 19 cm-, sechs 14 cm-, vier 6,5 cm-, vier 4,7 cm-Geschütze, sechs 3,7 cm-Revolverkanonen und fünf Torpedorohre. Von den 19 cm-Geschützen ist eins vorn, eins achtern aufgestellt; die 14 cm-Geschütze stehen zu je dreien vereinigt auf den Seiten in Batterien; alle acht aber sind einzeln in Canet-Schutzh rmen untergebracht, eine Eigenthümlichkeit, die kein anderes Schiff besitzt. Die Wände dieser Thürme sind 92 mm, die Kuppeln 20 mm dick. Das Schwenken und Richen der Kanonen sowie das Drehen der Thürme erfolgt ausschließlich durch Elektrizität, Wasserkraft gelangt hierbei gar nicht mehr zur Anwendung. Das ist eine Neuerung in der französischen Marine, und zwar wird sie gleich in gr oerem Maßstabe eingeführt, da außer der „Latouche-Tréville“ auch noch die Schiffe „Zaureguiberry“, „Pothuau“ und „d'Entrecasteaux“ elektrischen Bewegungsmechanismus erhalten sollen.

(Engineering vom 4. 1. 95.)

Rußland. Das Schlachtschiff 1. Klasse „Bobiebonoffew“, dessen Bau nicht weniger als 65 Monate Zeit in Anspruch genommen hat, ist nunmehr fertig und der Schwarze-Meer-Flotte überwiesen worden. Seine Länge beträgt 103,5 m, die Breite 21 m, der Tiefgang 8,4 m. Der Rumpf ist mit 203 bis 406 mm dicken Stahlplatten gepanzert, die von der Firma Cammel & Co. in Sheffield geliefert sind; die Rase-matten haben 305 mm, die Traversen 254 mm starke Panzerung. Im Ganzen sind zum Bau 2801675 kg russischen Stahls aus Briansk und 316333 kg anderen Metalles verwendet worden. Das Schiff besitzt zwei Dreifach-Expansionsmaschinen, die 10600, bei künstlichem Zuge 16000 Pferdekrafte entwickeln; sie sind von der Firma Maudslay Sons & Field in London gebaut. Die Armirung besteht aus sechs 30 cm-, sieben 15 cm-Stahlfkanonen, vierzehn Hotchkiss-Schnelllabelkanonen und sieben Torpedorohren.

(Industries and Iron vom 1. 3. 95.)

Spanien. Bereits im März 1890 trat die spanische Regierung mit der Firma Bea-Murguia (Inhaber die Herren Norriega & Co.) in Cadix wegen Erbauung eines Kreuzers von 7000 Tonnen in Unterhandlung. Schon gegen Ende desselben Jahres aber entschloß die Regierung sich zu einer Erweiterung des urpr nglichen Planes und w hlte als Vorbild für den neu zu erbauenden Panzerkreuzer den Typ der englischen Schiffe „Blake“ und „Blenheim“. Im April 1891 kam der Vertrag zu Stande, und am 12. März d. Js. ist „Carlos V.“, so heißt das neue Schiff, vom Stapel gelaufen. Es besitzt folgende Dimensionen:

Länge zwischen den Perpendikeln	115,82 m,
Gesamtlänge	123,36 =
Breite	20,42 =
Tiefe im Raum	12,12 =
Tiefgang achtern	7,78 =
mittlerer Tiefgang	7,48 =

Das Displacement beträgt 9235 Tonnen; zwei Maschinen von zusammen 15000 (bei künstlichem Zuge 18500) Pferdekrafte sollen eine Geschwindigkeit von 19 bezw. 20 Knoten ermöglichen; der Kohlenvorrath reicht für 12000 Seemeilen aus. Die Armirung besteht aus:

Zwei 28 cm-Gonzalez Gontoria-Geschützen in Barbettethürmen, von denen einer vorn, einer achtern steht,
acht 14 cm-Gonzalez Gontoria-Schnellladefanonnen,
vier 10 cm- " " "
zwei 7 cm- " " "
vier 5,7 cm- " " "
vier 3,7 cm- " " Revolverkanonen,
vier 3,7 cm-Nordenselt- "
zwei Maschinengewehren.

Das Schiff hat einen 51 m langen und 50 mm dicken Panzergürtel aus Chrom- und Siemens-Martin-Stahl, der vorn und achtern in Traversen von gleicher Stärke und 1,80 m Höhe übergeht. Die Barbettethürme haben einen inneren Durchmesser von 6,2 m und sind durch einen Stahlpanzer von 25 cm geschützt; die Kuppel ist 10 cm dick, die Geschösaufzüge sind mit einem 20 mm starken Stahlpanzer umgeben. Das Panzerdeck ist 5 mm dick.

Die Baukosten belaufen sich auf 14860000 M., während für den anfangs geplanten Kreuzer von 7000 Tonnen 12130000 M. ausgeworfen waren.

(Diario de Cadiz vom 8. 3. 95.)

Verschiedenes.

— Die Firma Schneider in Creusot hat sich ein Patent erteilen lassen auf ein ganz neues Verfahren, Panzerplatten durch Zuführung von Kohlenstoff in Gasform zu härten. Es werden zu dem Zwecke zwei Platten übereinander gelegt, doch so, daß sie sich nicht unmittelbar berühren, was durch zwischengelegte eiserne oder stählerne Keile, die mittelst Asbests oder eines anderen geeigneten Materials isoliert sind, verhindert wird. Dann bringt man die Platten in einen sehr heißen Ofen, schließt ihn und läßt das mit Kohlenstoff gesättigte Gas einströmen, und zwar, um den Prozeß zu beschleunigen, von mehreren Stellen zugleich und, um eine größere Gleichmäßigkeit der Härtung zu erzielen, an verschiedenen Stellen abwechselnd. Zur Abkühlung des Gases dient Wasser, das die Röhren umspült, denen Ersteres entströmt.

(Engineering vom 1. 2. 95.)

Das Dampfrettungsboot „City of Glasgow“. Im Jahre 1890 beschloß die englische Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, ein durch Reaktion getriebenes Rettungsboot bauen zu lassen, und zwar bei der Firma Thornycroft, die auf diesem Gebiete bereits einige Erfahrungen besaß, weil sie schon früher ein Torpedoboot mit gleichem Motor geliefert hatte. Das Torpedoboot hatte sich allerdings nicht bewährt, ebenso wenig wie ein noch früher erbautes Kanonenboot „Waterwich“, da die treibende Kraft sich als zu schwach herausstellte, um brauchbare Geschwindigkeiten zu erreichen. Für ein Rettungsboot kommt dieser Uebelstand nicht in Betracht, und deshalb wurde, wie bereits erwähnt, beschlossen, den „Duke of Northumberland“, so sollte das neue Rettungsboot heißen, durch Wasserstrom sich fortbewegen zu lassen, da zu Gunsten dieses Systems verschiedene Umstände sprachen. Das Boot hatte folgende Abmessungen:

Länge	15,2 m,
Breite	4,27 "
Tiefgang	1,07 "
Displacement	26 Tonnen.

Eine Compound-Kondensationsmaschine von 170 Pferdekraften trieb eine horizontale Zentrifugalpumpe von 0,76 m Durchmesser, die das Reaktionswasser in zwei

Estrahlen seitlich des Kiels austreten ließ. Außerdem besaß es einen Thornycroftschen Wasserrohrtessel, dessen Heizfläche 56,5 qm betrug, während die Kofitfläche 0,79 qm groß war. Das Boot verah seinen Dienst zur vollen Zufriedenheit im Hafen von Harwich; es hat im Ganzen 28 Fahrten unternommen, wobei 51 Personen gerettet worden sind.

Vor Kurzem ist der „Duke of Northumberland“ nach New Brighton übergeführt worden und soll in Harwich durch die nach demselben Plan zu erbauende „City of Glasgow“ ersetzt werden, die sich zur Zeit noch auf der Werft der Firma Green in Blackwall (London) befindet, während die Maschinen von der Firma Penn & Co. in Greenwich geliefert werden. Sie ist 16,1 m lang, 4,87 m breit, hat eine Tiefe im Raum von 1,67 m, einen Tiefgang von 0,99 m und ein Displacement von 30 Tonnen. Der Rumpf besteht aus verzinktem Stahl, hat einen flachen Boden mit zwei starken Seitenkielen, enthält dreizehn wasserdichte Abtheilungen und besitzt unterhalb des Maschinen- und Kesselraumes Doppelböden. Oben ist das Boot vollkommen geschlossen; nur die Besatzung und etwaige Reisende finden auf Deck in einem geschlossenen Raum, der bequem 30 bis 40 Personen aufnehmen kann, sichere Unterkunft. Ein kleiner Mast auf dem Vorschiff führt ein Segel und dient zum Signalisiren.

Während die „City of Glasgow“ sich hierin nur unwesentlich von ihrem Vorbilde, dem „Duke of Northumberland“, unterscheidet, weicht sie in der Konstruktion ihres Reaktionsapparates davon in vieler Hinsicht ab, weil hier mancherlei Verbesserungen angebracht sind, die sich als wünschenswerth herausgestellt haben. So sind statt einer Turbine zwei Pumpen aufgestellt, wodurch die Möglichkeit, lahm zu werden, verringert ist. Die Maschine indizirt 200 Pferdekkräfte, und die Beweglichkeit des Bootes ist so vervollkommenet, daß es sich nach Belieben vorwärts, rückwärts und sogar seitwärts bewegen kann, eine für seine Zwecke höchst wichtige Eigenschaft. Bei den Drehproben ergab sich, daß mit Hilfe des Ruders allein bei ganzer Fahrt voraus eine ganze Wendung 1 Minute 26 Sekunden und unter Benutzung der Wasserstrahlen allein 5 Minuten 5 Sekunden dauert. Bei größter Fahrt kommt das Boot binnen 20 Sekunden zum Stillstand und Rückwärtsgang. Trotz hoher See machte es annähernd 7,75 Knoten, und man konnte sogar schleppen.

Die Kosten des neuen Rettungsbootes sind durch eine Art öffentlicher Sammlung in Glasgow aufgebracht worden, und dieser Umstand hat bei der Namensgebung Ausdruck gefunden; über ihre Höhe ist leider nichts bekannt.

(Le Yacht vom 30. 3. 95.)

Spanische Seefischerei. Einer vor Kurzem in der Revista de pesca maritima erschienenen Statistik über die spanische Seefischerei entnehmen wir nachstehende Angaben.

Es sind in Spanien im Jahre 1892:

im Küsten- bezirk	von Fischern	in Booten	Fische gefangen	im Werthe von Pesetas	davon aus- geführt kg
Ferrol	35 864	7 082	47 402 413	19 146 494	7 501 711
Cadix	15 735	3 120	27 862 653	14 110 926	8 825 444
Cartagena	15 598	4 524	7 548 912	4 983 673	1 383 346
	67 197	14 726	82 813 978	38 241 093	8 522 601

Die zum Küstenbezirk Cadix gehörenden Kanaren sind mit 2776 Fischern und 1230 Fahrzeugen betheiligt.

Bei der günstigen Lage und Gestalt des Landes, das auf 504 532 qkm Flächeninhalt 3203 km Küste besitzt, wäre man berechtigt, eine weit bedeutendere Entwicklung des Fischereigewerbes zu erwarten; auf 261 Einwohner und 7 qkm kommt erst ein Fischer, und in den Departements Cadix und Cartagena werden auf 1 km Küste nicht

mehr als 14 Fischer und noch nicht ganz 4 Fischereifahrzeuge gezählt. Zudem geben obige Zahlen deshalb kein ganz richtiges Bild, weil unter der als Fischerei treibend aufgeführten Bevölkerung sich viele Bauern und Winzer befinden, die nur aus Noth Pflug und Spaten mit den Netzen vertauscht haben, da Mehlthau und Neblaus sie zwangen, ihren eigentlichen Beruf aufzugeben, die aber demselben sich sofort wieder zuwenden, wenn günstigere Verhältnisse dies gestatten. Ueberdies muß man berücksichtigen, daß der immerhin geringen Ausfuhr eine ganz erhebliche Einfuhr von Fischen gegenübersteht, deren Werth sich beispielsweise in den Jahren 1874/78 auf über 89000000 Pesetas belief; allein an Kablian und Stockfisch wurde im gedachten Zeitraum für mehr als 86000000 Pesetas eingeführt.

Es fehlt daher nicht an Stimmen, die das Land auf die ihm drohende ernste Gefahr aufmerksam machen, wenn es ihm nicht gelingt, sich von der Tributpflichtigkeit dem Auslande gegenüber zu befreien, und die es als eine der ersten und größten Pflichten der Regierung bezeichnen, dafür zu sorgen, daß die unermesslichen Schätze des Meeres, das Spaniens Küsten bespült, gehoben werden und die Seefischerei durch vernünftige Gesetzgebung sowie durch materielle Unterstützung jede mögliche Förderung erfahre. Nur so sei es möglich, der gänzlichen Verarmung des Landes und der massenhaften Auswanderung seiner Bewohner, die es nicht mehr zu ernähren vermag, vorzubeugen.

(Aus dem Diario de Cadiz vom 17. 2. 95.)

Die Subventionen der Dampferlinien in den verschiedenen Ländern betragen

in Frankreich	26 Millionen Franken für Reisen im Betrage von	1 125 000 Seemeilen,
= England	25 " " " " " " " "	1 555 000 "
= den Vereinigten Staaten	15,5 " " " " " " " "	485 000 "
= Spanien	9,75 " " " " " " " "	361 000 "
= Italien	9,0 " " " " " " " "	543 000 "
= Deutschland	6,0 " " " " " " " "	382 000 "
= Oesterreich	5,75 " " " " " " " "	480 000 "
= Holland	0,582 " " " " " " " "	373 000 "

(The Times.)

Litteratur.

Im Reich des Lichtes. Sonnen, Zodiacallichte, Kometen. Von Hermann Gruson. Zweite Auflage. Braunschweig, Georg Westermann. Geheftet 8 M., geb. 9 M.

Ein eigenartiges Vermächtniß des großen Technikers, das in demselben Augenblicke in zweiter Auflage erschien, als sein geistvoller Verfasser die Augen zum ewigen Schlummer schloß. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, an dieser Stelle über die Richtigkeit der rühnen Hypothesen zu urtheilen, die Gruson in diesem Werke aufstellt und vertheidigt; wir glauben das berufeneren Federn überlassen zu müssen. Wir möchten nur unseren

Lesern Lust machen, das geistvolle Buch zu lesen, und glauben versichern zu können, daß Niemand es aus der Hand legen wird, ohne vielfältige Anregung und Genuß gehabt zu haben.

Am gewagtesten dürfte wohl die Erklärung sein, die Verfasser für die Ergänzung der ungeheuren Wärmemengen giebt, welche die Sonne alltäglich in den Weltraum hinaus-sendet; eine Erklärung, die er aus Beobachtungen ableitet, die er selbst beim Studium großer gluthflüssiger Eisenmassen gemacht hat. Bedauerlich scheint es uns, daß er hierbei den Ausdruck „Verbindung von Wärme und

Luft“ gebraucht, der in dem Leser leicht die Meinung hervorrufen kann, als ob Verfasser die Wärme für einen Stoff hielte.

Nachdem er dann die physikalische Beschaffenheit der Sonne geschildert und als Belege für seine Ansicht eine Reihe bekannter Erscheinungen, wie das Ausschlagen der Sonnenoberfläche, die Form und das Verhalten der Sonnenflecken, der Protuberanzen wie auch der Korona, angeführt hat, geht er zu seiner zweiten Hypothese, einer Erklärung des Verhaltens der leuchtenden Lichtstrahlen, über, vermöge deren er eine sehr wahrscheinlich klingende Lösung verschiedener astronomischer Räthsel findet. So folgen Darlegungen über das Wesen der Kometen, der neu aufleuchtenden Sterne wie auch endlich des Zodiakallichtes. Das Studium des Letzteren führt den Verfasser nach dem Heimathlande der Astronomie, nach Aegypten, dessen Uebersetzungen bezüglich des Thierkreislichtes er das letzte Kapitel widmet.

Die klare und edle sprachliche Darstellung wird wirksam durch eine große Anzahl vorzüglicher Illustrationen unterstützt.

Stecherts Arme-Eintheilung und Quartierliste des deutschen Reichsheeres und der kaiserlichen Marine. 1895. 36. Jahrgang. Preis 60 Pf.

Die Frühjahrsausgabe der bekannten Zusammenstellung zeichnet sich dadurch aus, daß zum ersten Male auch die Marine von sachkundiger Hand bearbeitet worden ist. Auf dem knappen Raum von drei Druckseiten finden sich alle Marine-Angaben, die für den Arme-offizier von Wichtigkeit werden können. Das Werkchen kann jedem Marineoffizier bestens empfohlen werden, da es in seiner außerordentlich übersichtlichen Form ein schätzenswerthes Nachschlagebuch für jeden darstellt, der mit Armeebehörden zu verkehren hat. Ebenso dürfte es Unteroffizieren ein bequemes Hülfsmittel zu Instruktionzwecken sein.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 8 und 9.

- Nr. 8: Zugehörigkeit S. M. Panzerschiffes „Aegir“ und S. M. Aviso „Hela“. S. 67. — Abzeichen für das Signal- und Steuermannspersonal. S. 67. — Farbenanstrich S. M. Schiffe und der Boote. S. 68. — Werkdienstordnung. S. 68. — Kasernenwesen. S. 69. — Nützlichkeitsgeld. S. 69. — Dienstaltersstufenystem. S. 69. — Werkdienstordnung. S. 70. — Cylinderschmieröl in Kanonen. S. 70. — Konservierung der Schiffsdampfessel. S. 70. — Zusammenstellung von Verfügungen für das Maschinenpersonal. S. 71. — Schußtafeln der 24 cm-Kanone L. 35. S. 71. — Verpflegungszuschuß. S. 71. — Lieferungsverträge in Plymouth. S. 72. — Marineetat. S. 72. — Proviantlieferungs-Verträge. Normalpreise für Dauerproviant. S. 74. — Lebensversicherung-Anstalt für Armee und Marine. S. 74. — Personalveränderungen. S. 74. — Benachrichtigungen. S. 84.
- Nr. 9: Signal- und Steuermannspersonal der Matrosendivisionen. S. 87. — Terminverlegung. S. 88. — Dienstprämie für Unteroffiziere. S. 88. — Spezialetat für Kapitel 51 für 1895/96. S. 89. — Verlegung S. M. Panzerschiff IV. Kl. „Heimdal“. S. 89. — Instruktion für Taucher. S. 89. — Schiffsbüchertendepots. S. 90. — Telegraphen-Verzeichniß. S. 91. — Schußtafeln. S. 91. — Schiffs- und Maschinenbiographien. S. 91. — Dienstvorschrift

für das Torpedo-Laboratorium. S. 91. — Schiffsbücherlisten. S. 92. — Amtliche Schiffsliste. S. 92. — Zeichnungen. S. 92. — Normalpreise. S. 92. — Benutzung von Schnellzügen. S. 92. — Landlasten-Reglement. S. 93. — Personalveränderungen. S. 93. — Benachrichtigungen. S. 97.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,
soweit sie kriegsmaritim oder seemännisch-technischen Inhalts sind.

- Deutschland.** 1) Militär-Wochenblatt. Nr. 22: Madagaskar. (Schluß.) — Nr. 27: Die Kämpfe der Holländer auf Lombok.
- 2) Neue militärische Blätter. April 95: Der Suezkanal in seiner Bedeutung für den Weltfrieden. — Zur Schlacht am Jalu. — Die militärisch-politische Bedeutung Zentralamerikas. — Der Krieg in Ostasien.
- 3) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. April 95: Die britische Armee und Marine. — Statesmanship and seapower. — Rom Kriegsschauplatz in Ostasien. — Der gegenwärtige Stand der Panzerplattenfrage in Nordamerika.

- Amerika.** 4) Army and Navy Journal. No. 28: New vessels for the Navy. — More men for the Navy. — No. 29: Records of the Union and Confederate navies. — No. 30: The United States and new Japan. — No. 32: Assignment of cadets.
- 5) Proceedings of the U. S. Naval Institute. No. 4: The wreck of the „Kearsarge“. — The gun in naval warfare. — Ancient naval warfare. — Testimony on Navy reorganization. — Electric search lights at sea. — Electric firing. — Messenger pigeon service. — The naval war college.
- 6) Scientific American. 9. 3. 95: The use of captive balloons at sea. — A new process for armor plates. — 16. 3. 95: The naphtha launch of the gas engine and power company of New York city. — 23. 3. 95: Armored trains for coast defence. — A new armor test. — The value of torpedo boats in war.
- England.** 7) Army and Navy Gazette. No. 1834: The naval debate. — Egypt 1869 to 1895. — No. 1835: Little England and the Navy. — The loss of life at sea. — No. 1836: The Straits Settlements difficulty. — No. 1837: The health of the soldier. — Biserta, a thorn in our side. — No. 1838: The North Sea and Baltic Canal. — China and Japan.
- 8) Journal of the Royal United Service Institution. März 95: Biserta.
- 9) The Nautical Magazine. April 95: The question of bulkheads. — The screening of side-lights. — The navy estimates. — Trim and stowage by calculation. — Training for sea-cooks. — Triple screw propellers. — The effect of gales on the height of the tides. — Colour-blindness. — The functions of the navy. — Nautical education. — Light-house illuminants. — United States shipping.
- 10) Admiralty and Horse Guards Gazette. 21. 3. 95: Wanted: A naval Moltke. — 11. 4. 95: Naval and military courts-martial. — English and american battle-ships — a comparison. I. — 18. 4. 95: An indictment of short service. — English and american battle-ships — a comparison. II.
- 11) Engineer. 29. 3. 95: Berthon's boats and pontoons for military purposes. — The battle-ships „Magnificent“ and „Charlemagne“ — a comparison. — The Madagascar flotilla. — 5. 4. 95: The institution of naval architects: Notes on further experience with first-class battle-ships. The elements of force in a war-ship. — The institution of civil engineers: Torpedo-boat destroyers. — 12. 4. 95: The institution of naval architects: Light draught steamers. — Remarks on steam pipes. — First-class battle-ships and bilge keels. — Description of an aluminium torpedo-boat built for the French government. — 19. 4. 95: The institution of naval architects: On vibrations of higher order in steamers and on torsional vibrations. On the vibrations of ships and engines. — On a method of preventing vibrations in marine engines. — British fuses for modern guns. — Remarks on steam pipes. (Σφύλαξ.)
- 12) Engineering. 22. 3. 95: The new Nordenfelt guns. (Σφύλαξ.) — The new Spanish cruiser „Emperador Carlos V.“ — The Navy in parliament. — 29. 3. 95: The new Nordenfelt guns. (Σφύλαξ.) — 5. 4. 95: Torpedo-boat destroyers. — Our battle-ships. — H. M. S. „Bruiser“. — Remarks on steam pipes. — The institution of naval architects: Wimbhurst's heel indicator. Bilge keels. — 12. 4. 95: The new Nordenfelt guns. (Σφύλαξ.) — The institution of naval architects: War-ship designs. Steam pipes. Light draught steamers. — An aluminium torpedo-boat. — H. M. torpedo-boat destroyer „Ardent“. — The propelling machinery of H. M. S. „Magnificent“. — Our battle-ships. (Σφύλαξ.) — On solid stream forms, and the depth of water necessary to avoid abnormal resistance of ships. — Induced draught. — 19. 4. 95: The institution of naval architects: Resistance of ships and depth of water. Cylinder condensation. An aluminium torpedo-boat. The vibration of steamers. Induced draught. — Naval works. — The waste and supply of shipping. — On the vibrations of ships and engines.
- 13) The Broad Arrow. 30. 3. 95: The manning of the fleet. — 6. 4. 95: Commonsense and the Mediterranean. — Sir William White on battle-ships. — 13. 4. 95: Eastward ho! — 20. 4. 95: Chitral and our frontier policy.
- 14) The Naval and Military Record. 21. 3. 95: The war in the East. — 28. 3. 95: Manning the fleet. — Earl Spencer's intentions. — The proposed naval loan. — Our naval needs in the Atlantic. — The war in the East. — 4. 4. 95: Manning the fleet — the debate in the house of Lords. — The reserve at Chitral. — The war in the East. An armistice. — Classification in the dockyards. — 11. 4. 95: The new naval loan. — The war in the East. The armistice. — 18. 4. 95: The settlement in the East.
- 15) Industries and Iron. 15. 3. 95: The „Belleville“ boiler and the English navy.

- 22. 3. 95: Turret-deck cargo steamers. — Cowper-Coles' cold galvanising process. — The electric annealing of armour-plate. — 29. 3. 95: The water-tube boiler controversy. — The breaking stress of metals at low temperatures. — 5. 4. 95: Turret-deck cargo steamers. (Fortf.) — Induced draught for developing the power of marine boilers. — On a method of extinguishing vibrations in marine engines.
- Frankreich.** 16) *Revue Maritime et Coloniale.* Februar 95: *Cannonnières-torpilleurs de première classe de la marine anglaise.* — *Rapport sur les procédés à employer pour reconnaître les falsifications d'huiles d'olive comestibles et industrielles.* — *Etude sur les affûts actuels des grosses pièces.* — *Méthode graphique pour la détermination rapide des variations du compas.* — *Géométrie des diagrammes.*
- 17) *Le Yacht.* No. 888: *Le budget de la marine anglaise.* — *Le budget de la marine française.* — No. 889: *La marine à la chambre des députés.* — *Le croiseur cuirassé Carlos V. de la marine Espagnole.* — *Essais du „Friant“.* — No. 890: *La marine à la chambre des Communes.* — *Etude sur la marine italienne.* — *Lancement du yacht impérial russe „Standart“.* — No. 891: *L'armée coloniale et l'artillerie de marine.* — No. 892: *La marine au sénat.* — *Les cannonnières de Madagascar et le „Brinkburn“.* — *La loi des cadres.*
- 18) *La Marine Française.* No. 10: *Custoza et Sadowa.* — *Le ministère de la défense nationale.* — *La discussion du budget de la marine.* — No. 11: *Paris à 36 heures d'Alger.* — *Infanterie de marine.* — *La défense des côtes et la marine.* (Fortf.)
- Italien.** 19) *Rivista Marittima.* März 95: *See-Strategie.* — *Betrachtungen über See-Meteorologie.* — *Schwingungsproben mit Schiffsmodellen.* — *Ueber den Stapellauf von Schiffen.* — *Die moderne Schiffsmaschine.* — *Die Kriegsmarine von Cosimus I. und seinen ersten Nachfolgern.* — April 95: *Die englische Kooste in Italien.* — *Ueber die Anwendung der Dynamometer bei den Schiffsmaschinen.* — *Die Bergnütigungsfahrten auf See.* — *See-Strategie.* — *Die Kriegs-*
- marine von Cosimus I. und seinen ersten Nachfolgern.* (Fortf.) — *Die Mabagaslarfrage.*
- Rußland.** 20) *Morskoi Sbornik.* Februar 95: *Beschreibung der Uniform der älteren Bootleute und der Kondukteure der Flotte.* — *Reglement über die Hafenschule in Kronstadt.* — *Statut des Kronstädter Marine-Kasinos.* — *Zur Frage des Kreuzerrieges.* — *Die Kesselfrage in der Kriegsflotte.* — März 95: *Die hydrographischen Arbeiten im nördlichen Eismere im Jahre 1894.* — *Zur Frage des Kreuzerrieges.* — *Ueber den Bau von Torpedobooten aus Stahl und Holz.*
- Schweden.** 21) *Tidskrift i Sjöväsendet.* 2. Heft: *Jahresbericht über den Schiffbau.* — *Naval warfare von Colomb und The influence of seapower upon history von Mahan.* — *Die Flotte im letztverfloffenen Jahre.* (Fortf.) — *Vom Kriege zwischen China und Japan.* (Fortf.) — *Zur Frage der Scheinwerfer.* — *See-Gesetze betreffend.*
- Spanien.** 22) *Revista general demarina.* März 95: *Die Yalu-Schlacht.* — *Zum chinesisch-japanischen Kriege.* — *Die den Verwundeten und Schiffbrüchigen in Seeschlachten zu leistende Hülfe.* (Fortf.) — *Ratten zum Ledstopfen.* — *Der selbstthätige Kompasszeiger.* — *Stapellauf des Panzers „Carlos V.“* — *Verzeichniß der neueren Pulverarten und Sprengstoffe.* (Fortf.)

II. Neue Erscheinungen der Marine-Litteratur.

- Ambrohn, L. *Breitenbestimmungen zur See.* Im Auftrage der Direktion der deutschen Seewarte bearbeitet. M. 3. — Hamburg. L. Friederichsen & Co.
- Friederichsen, L., *Originalkarte des Dirck Gheritz-Archipels zur Veranschaulichung der wissenschaftlichen Ergebnisse der im Auftrage der Dampfschiffs-Gesellschaft „Oceana“ in Hamburg ausgeführten Reisen des Dampfschiffes „Jason“, Kapitän C. A. Larsen. 1: 3750000. 60×77,5 cm. Photolith. Vergrößerung. Ebenda. M. 5.—*
- Stechert, C., *Das Marine-Chronometer und seine Verwendung in der nautischen Praxis.* Im Auftrage der Direktion der deutschen Seewarte bearbeitet. Mit 1 Tafel und Figuren. Ebenda. M. 3.—

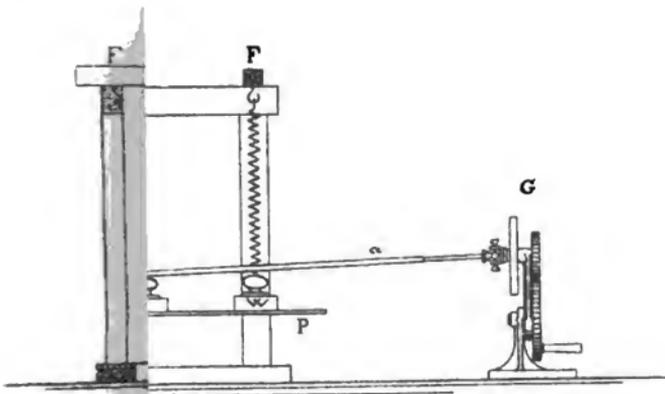
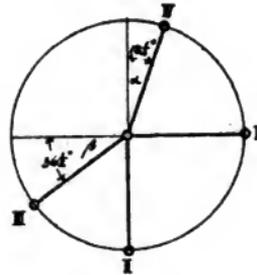


Fig: 8.



(1262)

Fig: 9.

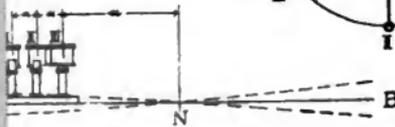


Fig: 5.

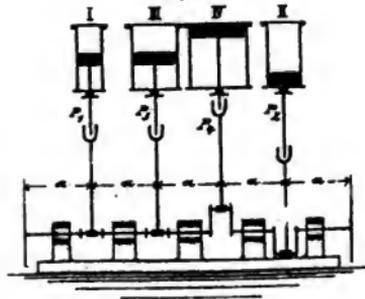
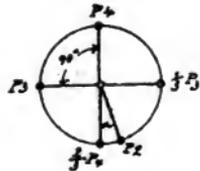


Fig: 11





Die Einnahme von Wei-hai-wei.

(Mit einem Plan und einer Skizze.)

I. Darstellung der Vorgänge unter besonderer Berücksichtigung der von der japanischen Flotte entfalteteten Thätigkeit.

Der Transport der für die Eroberung von Wei-hai-wei bestimmten dritten japanischen Armee war schon seit längerer Zeit vorbereitet gewesen. In Hiroshima hatten sich die hierfür bestimmten Truppen gesammelt; ihre Einschiffung begann dort am 11. Januar.

Am 18. Januar erschienen als erste Vorboten der beabsichtigten Landung drei japanische Kriegsschiffe an der Nordostküste der Halbinsel Schantung, etwas südlich der Jung-tscheng-Bai, denen am 19. Januar der gesammte Transport, bestehend aus 35 Transport- und 15 Kriegsschiffen, folgte und sich ebenfalls in der Jung-tscheng-Bai zu Anker legte.

Am folgenden Morgen (20. Januar) früh 6 Uhr eröffneten einige von den japanischen Kriegsschiffen das Feuer auf die chinesische Vertheidigungsstellung, die nur aus einigen Erdwerken mit einer Gesamtbefazung von drei Kompagnien bestand; gleichzeitig wurde die Ausschiffung der Truppen begonnen und trotz fortdauernden Schneefalls fortgesetzt. Die Chinesen sollen aus ihren Erdwerken auf die Boote gefeuert haben, und sollen auch einige der Boote zum Sinken gebracht worden sein.

Gegen Mittag zogen sich die chinesischen Soldaten zurück. Die in den Erdwerken aufgestellten vier Krupp-Geschütze fielen in die Hände der Japaner.

Um die Aufmerksamkeit der Chinesen von dieser Landung abzulenken, wurde die Stadt Tcheng-tschou, westlich von Tschifu an dem nördlichsten Punkte der Halbinsel Schantung gelegen, am 18. und 19. Januar, also kurz vor Beginn der Landung in der Jung-tscheng-Bai, durch drei japanische Kriegsschiffe beschossen und soll auch eine Landung japanischer Truppen am 18. in dieser Stellung ausgeführt worden sein.

Die Landung der japanischen Truppen in der Jung-tscheng-Bai war am 24. Januar beendet. Die Truppen drangen langsam gegen Wei-hai-wei vor. Der hart gefrorene Boden und die verhältnismäßig ebene Bodenbeschaffenheit dieses Theils der Halbinsel Schantung erleichterte den Marsch der Truppen und die Beförderung von Geschützen und anderem Kriegsmaterial.

Der erste Angriff der Japaner auf die Befestigungen und zwar auf diejenigen, die im Osten und Süden des Hafenbeckens auf dem Festlande liegen und die

Osteinfahrt beherrichen, fand am 30. Januar statt; die japanische Flotte betheiligte sich durch Beschießung aus weiter Ferne. Alle diese Befestigungen — drei am Strande mit schweren Geschützen und zwei mehr binnenlands mit mittlerer Artillerie — wurden im Laufe des Tages von den Japanern genommen, die Chinesen machten vor dem Verlassen der Befestigungen die Geschütze für den augenblicklichen Gebrauch unwendbar. Eins von diesen Forts, Chao-pei-tsui, ist nach dem Verlassen von den Chinesen gesprengt worden. Doch waren die Beschädigungen, da das Pulvermagazin nur braunes prismatisches Pulver enthalten hatte, nicht beträchtlich.

In der Nacht vom 30. auf den 31. Januar sollen japanische Torpedoboote versucht haben, in die westliche Einfahrt des Hafens einzudringen; sie sollen jedoch von den westlichen Befestigungen aus gesehen und unter Feuer genommen worden sein, so daß sie sich zurückziehen mußten.

Am 31. Januar bewegte sich die japanische Flotte, vor Wei-hai-wei divisionsweise langsam Kreise laufend, außer Schußweite der chinesischen Befestigungen. Wegen schlechten Wetters ging am Nachmittage ein Theil der Flotte mit den Torpedobooten auf den geschützten Ankerplatz in der Hung-tscheng-Bai, der übrige Theil der Flotte folgte erst am nächsten Morgen, am 1. Februar, dorthin. Die japanischen Kanonenboote hatten sich unter den Schutz der westlich vom Shantung-Vorgebirge gelegenen Insel Ki-ming-tao begeben. Am 3. Februar wurden die West- und Nordforts von den Chinesen verlassen und durch Feuer von den chinesischen Kriegsschiffen so zerstört, daß sie für die Japaner nicht mehr verwendbar waren.

Die Japaner waren mit diesem Zeitpunkte in den Besitz des den Hafen umgebenden Festlandes und der dort befindlichen Befestigungen gelangt, während die Insel Yiu-kung-tao und das Fort auf der Insel Itao in der Osteinfahrt noch in den Händen der Chinesen sich befand.

Die Geschütze in den von den Japanern besetzten Befestigungen an der Osteinfahrt konnten auch auf die Insel Yiu-kung-tao und die chinesischen Schiffe gerichtet werden, sie waren daher auch den ganzen Tag über in Thätigkeit. Die Bedienung bestand aus Infanteristen, und war daher der Erfolg an diesem Tage gering. Das Feuer wurde von den chinesischen Schiffen und Befestigungen heftig erwidert.

Die japanische Flotte betheiligte sich am folgenden Tage, dem 4. Februar, nicht an den Unternehmungen der Landtruppen, sondern dampfte divisionsweise im Kreise vor Wei-hai-wei außerhalb Schußweite. In der Nacht vom 4. zum 5. Februar, nachdem der Mond untergegangen war, fand ein Torpedobootsangriff statt. Der Durchbruch wurde in der östlichen Einfahrt von der zweiten und dritten Torpedobootsdivision unternommen, während die erste Torpedobootsdivision vor der westlichen Einfahrt eine beobachtende Stellung einnahm.

Beide Einfahrten waren durch Minen gegen feindliche Schiffe und durch eine Baumsperre gegen feindliche Torpedoboote abgeschlossen. Die Letztere bestand aus drei etwa 9 cm starken Stahltrössen, die nebeneinander laufend auf starken Balken im Abstände von 4 bis 5 m besetzt waren.

Etwa jeder vierte Balken war mittelst eines Ankers verankert; besonders stark waren die Hauptanker an den Enden der Sperre. In der Mitte der Osteinfahrt hatte die Balkensperre anfangs eine Durchfahrtslücke von 100 m gehabt, die aber

später geschlossen wurde. Schon vom 30. Januar an wurden mehrere erfolglose Versuche gemacht, die Sperre für Torpedoboote zu öffnen. Aber erst am 3. Februar abends gelang es der Dampfspinasse des „Josphino“, an die Ballensperre heranzukommen und mittelst Hammers und Meißels eine Lücke von 50 m in diese Sperre dicht bei Liu-hung-tao zu schlagen. Am 4. Abends dampften fünf Torpedoboote unter Commander Fujita, sowie eine gleichstarke Division unter Führung des Kapitän-Lieutenants Imao (des ehemaligen militärischen Begleiters des Prinzen Yamashina) durch die Sperre, die sie hierbei auf 150 m erweiterten, und hielten sich dann während der Nacht in der Nähe des Forts Lu-chiao-tsu, ohne daß sie gesehen wurden. Erst gegen 3 Uhr morgens gingen sie mit aller Kraft zum Angriff vor. Das Führerboot Nr. 9 schoß einen Torpedo auf den „Ting-yuen“, glaubte ihn aber nicht getroffen zu haben, da in dem nun beginnenden heftigen Geschützfeuer der Knall der Detonation verloren gegangen war. Es beschrieb daher einen Kreis und gab auf 50 m einen zweiten Schuß ab, der den „Ting-yuen“ etwas hinter der Mitte traf. Unmittelbar darauf wurde es von einer Granate getroffen, die fünf Leute tötete. Boot Nr. 19 kam sofort längsseit, nahm die Ueberlebenden auf und dampfte aus dem Hafen.

Die anderen Boote trafen nicht, vielmehr fanden sich am folgenden Morgen am Strande von Liu-hung-tao drei große Schwarzkopff-Torpedos.

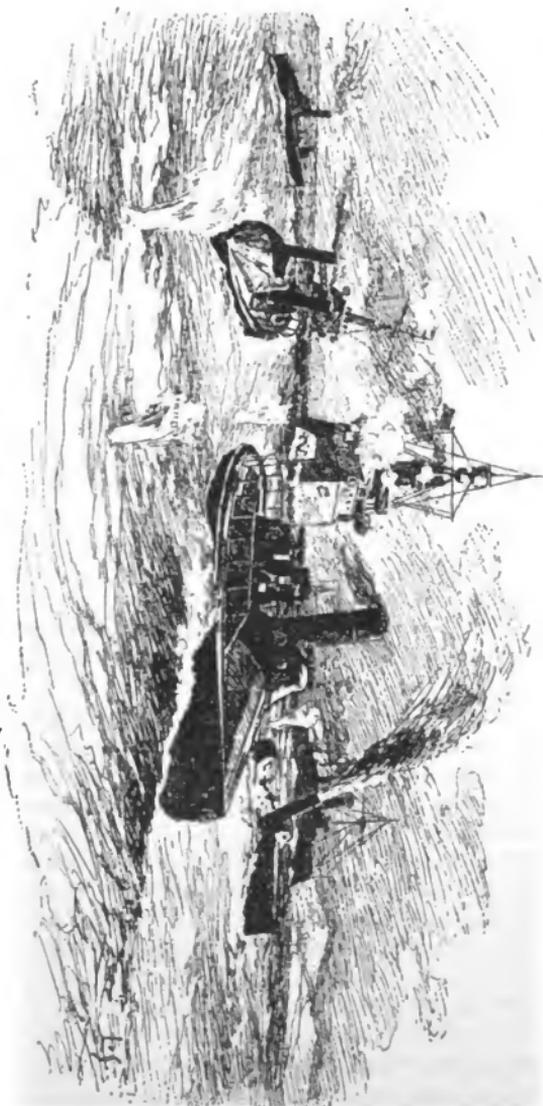
Der „Ting-yuen“, der ebenso wie die übrigen Schiffe keine Schutznetze gesetzt hatte, dampfte, nachdem er getroffen war, noch etwa 1200 m weit auf flaches Wasser, wo er ganz langsam sank. Seine Geschütze waren, da er viel Schlagseite hatte, nicht mehr zu gebrauchen. Die Mannschaft rettete sich. In den folgenden Tagen wurden dann die leichten Geschütze von Bord genommen, die schweren unbrauchbar gemacht und dann das Schiff durch eine im Heizraum zur Detonation gebrachte Stossmine gesprengt.

Die übrigen Torpedoboote hatten keinen Erfolg. Zum Theil waren die Ausstoßrohre wegen starker Eisbildung unbrauchbar gewesen. Auf dem Rückzug lief ein Torpedoboot zwischen den Forts Lung-miao und Lu-chiao auf ein Riff. Dabei fiel der Unterlieutenant Suzuki über Bord; er wurde später erfroren aufgefunden. Die übrige Besatzung wurde am folgenden Morgen von den Forts aus mittelst Segeltuchboots gerettet. Eines der entkommenen Boote war 46mal getroffen worden. Die chinesischen Torpedoboote beteiligten sich eine Zeit lang am Geschützfeuer und zogen sich dann weiter ins Innere des Hafens zurück.

Auch am 5. Februar beteiligte sich die japanische Flotte nicht an der Beschießung der Insel Liu-hung-tao, sondern lag außer Schußweite. Die chinesischen Schiffe waren diesmal im Hafen in Bewegung.

In der Nacht zum 6. Februar wurde, ebenfalls nachdem der Mond untergegangen war, der Torpedobootsangriff der vorigen Nacht erneuert. Diesmal nahm die zweite Torpedobootsdivision den Wachtposten an der westlichen Einfahrt. Auch dieser Angriff unter Commander Mochibara war erfolgreich. Es wurden hierbei der „Kay-yuen“, „Way-yuen“ und der Minenleger „Pao-fah“ durch Torpedos zum Sinken gebracht. Der Erstere kenterte und trieb noch eine Zeit lang im Hafen herum, ehe er auf flachem Wasser sank. Noch zwei Tage lang soll man im Inneren des treibenden Wracks Hämmeren gehört haben. Es wurden aber keine Anstalten gemacht, die Leute zu retten. Drei Fünftel der Besatzung kamen um.

Jagd auf die chinesischen Torpedoboote. (Aus dem „Stem-Port Herald“.)



Die anderen beiden Schiffe lagen an der großen Landungsbrücke. Ihre Besatzungen konnten sich daher größtentheils retten. Der Schuß, der die „Pao-Fah“ traf, war eigentlich für ein anderes Schiff abgegeben worden.

Die angreifenden Boote trugen nur leichte Verletzungen davon.

Am dem auf diese Nacht folgenden Tage, dem 6. Februar, unterstützte ein Theil der japanischen Flotte die Beschießung von Land.

Am 7. Februar morgens liefen 10 chinesische Torpedoboote aus dem Hafen von Wei-hai-wei und nahmen Kurs auf Tschifu; sie wurden sofort von der zweiten japanischen Division verfolgt. Zwei Torpedoboote entkamen in die westlich von Tschifu gelegene Bucht, die übrigen wurden theilweise auf den Strand oder in das auf der Höhe von Kung = kung = tau stehende Eis gejagt und dort durch Schüsse vernichtet.

Die zweite, dritte und vierte Division der japanischen Flotte, erstere wahrscheinlich erst nach Rückkehr von der Jagd auf die Torpedoboote, beteiligten sich an diesem Tage an der Beschießung

thatkräftiger als zuvor, sie liefen bei der Ostseinfahrt, einen Halbkreis beschreibend, an den Befestigungen vorüber.

Der japanische Kreuzer „Naniwa“ soll bei dieser Beschießung von einem chinesischen Geschöß getroffen worden sein. Auf ihm schlug angeblich eine ungeladene 24 cm-Granate an Backbord über der Kohlenpforte ein; nachdem sie ein glattes Loch in die Bordwand gemacht, soll sie durch den Maschinenraum über die Maschine hinweg geflogen sein, einige Sprachrohre zerrissen und dann das Schiff an Steuerbord verlassen haben. Auf „Joshiho“ soll an einem der nächsten Tage eine gleiche Granate den Schußschild einer 6 cm-Schnellladeflanone durchschlagen haben, dessen Bruchstücke dann noch mehrfach Schaden anrichteten.

Die Flucht der Torpedoboote und die Kanonade hatten unter der Besatzung von Liu-lung-tao und derjenigen der Schiffe eine große Panik hervorgerufen. Die Soldaten glaubten, daß auch die Flotte bald aus dem Hafen fliehen und sie dem Feinde preisgeben würde, und daß sie dann, wie die Besatzung von Port Arthur, grausam niedergemetzelt würden. Sie verließen gegen Abend mit ihren Gewehren die Forts und Kasernen, zogen lärmend und nach allen Richtungen schießend nach der Landungsbrücke, wo sie den „Chen-yuen“ besetzten, der nun Flaggschiff des Admirals Ting war. An Land versammelten sich die europäischen Offiziere mit einigen chinesischen Kapitänen beim Taotai Liu und man beschloß, dem Admiral Ting nahezu legen, im äußersten Falle eine Kapitulation mit dem Feinde abzuschließen. Dieser wollte jedoch noch drei Tage auf Entschluß warten.

Es gelang zunächst, die Soldaten durch große Geldversprechungen zu bewegen, theilweise wieder in ihre Forts zurückzukehren; sie ließen jedoch für alle Fälle eine Besatzung auf dem „Chen-yuen“ zurück.

Am 8. Februar war die japanische Flotte wieder unthätig; sie ankerte gegen 10 Uhr vormittags unter Three Peaks Point. Die chinesischen Befestigungen gaben einige Schüsse auf die sehr weit entfernten japanischen Kriegsschiffe, aber ohne Erfolg, ab.

Am 9. Februar früh 8 Uhr begann die japanische Flotte wieder gemeinsam mit den Ostforts ihre Thätigkeit. Sie lief in Kiellinie mit Westkurs auf den östlichen Eingang von Wei-hai-wei zu, unter Aufbietung ihrer größten erreichbaren Geschwindigkeit, drehte etwa eine Seemeile vor Ttao, eröffnete in der Drehung das Feuer und lief auf dem entgegengesetzten Kurse wieder hinaus. Die größte Annäherung an die feindlichen Batterien betrug etwa 3000 m. Die chinesischen Batterien erwiderten das Feuer schlecht.

An diesem Tage vergiftete sich der Kommandant des „Ting-yuen“, Kommodore Liu. Am folgenden Tage, dem 10. Februar, nahm die japanische Flotte wiederum an der Beschießung keinen Antheil.

Auf chinesischer Seite holten an diesem Tage Matrosen den Instrukteur Schnell aus seiner Wohnung auf der Insel, führten ihn an Bord des „Chen-yuen“ und ersuchten ihn, zwischen ihnen und dem Admiral zu vermitteln. Hier hatten sich auch die Besatzungen der untergegangenen Schiffe eingefunden. Schnell versuchte anfangs die Aufrührer zu ihrer Pflicht zurückzurufen, hatte aber keinen Erfolg. Später brachten die Matrosen auch den General Chang gewaltsam an Bord und ebenso fanden sich die chinesischen Kommandanten ein. Angesichts dieser Umstände glaubte auch

Admiral Ting, daß eine Kapitulation unvermeidlich sei. Vorher wollte er jedoch alle Schiffe und Forts zerstören. Er gab hierzu die nöthigen Befehle; ihre Ausführung wurde aber von den Matrosen vereitelt, da sie glaubten, sie würden dann auf der Insel ebenso hingemordet wie ihre Kameraden in Port Arthur. Schließlich kam es zu einer Vereinbarung, nach welcher diejenigen, die noch kämpfen wollten, an Bord bleiben, die Uebrigen an Land gehen sollten. Nur ein kleiner Theil der Matrosen blieb an Bord.

Ferner soll an diesem Tage der chinesische Kreuzer „Ching-yuen“ durch einen Schuß aus einem der Landforts zum Sinken gebracht worden sein. Ein auf 5000 m abgefeuertes 24 cm.-Stahlgeschloß soll über Wasser eingeschlagen und auf der anderen Seite unter Wasser ausgetreten sein, worauf das Schiff, mit dem Bug voran, sank. Später soll das Schiff gleichfalls von den Chinesen gesprengt worden sein.

Am 11. Februar ging die zweite und vierte Division der japanischen Flotte zur Unterstützung der Beschießung der den Chinesen noch verbliebenen Befestigungen und Schiffe in derselben Weise wieder vor, wie dies am 9. geschehen war. Beschädigungen oder Verluste der japanischen Schiffe sind für diesen Tag nicht zu verzeichnen.

Am Nachmittag desselben Tages ging die gesammte japanische Flotte bei Three Peaks Point zu Anker. Dagegen sollen die japanischen Landtruppen an diesem Nachmittage an der Westseite der Bucht in vorzüglich gedeckten Stellungen Berggeschütze und Feldmörser aufgestellt haben, welche die westlichen Forts von Pin-kung-tao beschossen. Bei dieser Kanonade setzte sich Admiral Ting drei Stunden lang dem feindlichen Feuer aus, in der Hoffnung, einen ehrenvollen Tod zu finden. Er hoffte aber vergeblich; in der darauffolgenden Nacht gegen 2 Uhr morgens entzogen er und General Chanq sich durch Selbstmord der Gefangennahme oder der ebenso gewissen Hinrichtung auf Kaiserlichen Befehl. Nun war der Taotai Niu der höchste Beamte am Plage. Er entschloß sich angesichts der Meuterei unter den Mannschaften zur Kapitulation, doch wollte sich anfangs Niemand finden, der die Verhandlungen eröffnete, weil Jeder für seinen Kopf fürchtete. Schou wollte Niu selbst als Parlamentär fahren, als man im allgemeinen Kriegsrath auf einen anderen Ausweg verfiel. Man setzte im Namen des Admirals Ting und mit dessen Unterschrift und Siegel einen Brief an Admiral Ito auf, in dem die Uebergabe gegen Sicherstellung des Lebens der Besatzung angeboten wurde, und schickte ihn am 12. Februar morgens durch einen Parlamentär auf die „Matsushima“. Als Admiral Ito auf das Anerbieten einging und Waffenruhe anordnete, theilte man am anderen Morgen das Ableben Tings mit. So unglaublich dieser Vorgang zunächst erscheint, so dürfte er doch eine gewisse Bestätigung in einem Briefwechsel finden, den die japanische Zeitung „Nichi Nichi Shimbun“ veröffentlicht und von dem wir wenigstens die beiden ersten Briefe wörtlich folgen lassen wollen.

Der erste ist von Admiral Ito an Admiral Ting gerichtet und trägt leider kein Datum. Er lautet:

„Ich habe die Ehre, diesen Brief an Ew. Excellenz zu richten. Die Zeitverhältnisse haben uns zu Feinden gemacht. Das ist ein Unglück. Doch nur unsere Länder befinden sich im Kriege. Es braucht darum zwischen den Einzelnen keine Feindseligkeit zu herrschen. Die Freundschaft, die früher zwischen Ihnen und mir bestand, ist heute so innig wie je. Setzen Sie, bitte, nicht voraus, daß die Absicht,

Sie zur Uebergabe zu verleiten, mich diesen Brief schreiben läßt. Bei großen Begebenheiten irren die handelnden Personen häufig; die Zuschauer dagegen erkennen die Wahrheit. Anstatt ruhig zu erwägen, in welcher Weise man am besten vorzugehen hat, um sowohl seinem Lande als sich selbst zu nützen, läßt man sich manchmal von der Aufgabe beherrschen, die man gerade vorhat, und gelangt so zu einem falschen Gesichtspunkt. Ist es in einem solchen Falle nicht Pflicht der Freunde, zu rathen und die Gedanken des Freundes ins richtige Fahrwasser zu lenken? Aus Gründen echter Freundschaft wende ich mich an Sie und bitte Sie, dieselben als solche anzuerkennen.

Welchen Ursprung haben die wiederholten Niederlagen der chinesischen Waffen? Ich glaube, wenn man ruhig und verständig urtheilt, so ist es nicht schwer, den wahren Grund zu entdecken. Ihr Scharfblick hat Ihnen zweifellos die Ursache gezeigt. Nicht der Fehler eines einzelnen Mannes hat China in die Lage gebracht, in der es sich jetzt befindet. Der Tadel fällt vielmehr auf die Irrthümer der Regierung, die es seit so langer Zeit verwaltet. Sie wählt ihre Diener nach dem Ausfall von Wettbewerbsprüfungen, deren Gegenstand die litterarischen Fähigkeiten der Bewerber bilden. So kommt es, daß ihre Beamten, die Träger der ausübenden Gewalt, sämmtlich Litteraten sind und die Litteratur vor allem Anderen geehrt wird. Chinas Zustände sind in dieser Hinsicht heutzutage noch die gleichen wie vor Tausend Jahren. Dieses System ist zwar nicht absolut mangelhaft, auch muß es nicht nothwendigerweise eine schlechte Regierung zur Folge haben. Aber auf solche Weise wird ein Land niemals seine Unabhängigkeit erhalten können. Denn Sie wissen ja wohl, welche Unruhen Japan vor dreißig Jahren durchzumachen, welche Gefahren es zu überwinden hatte. Es verdankt seine Rettung und seine heutige Sicherheit lediglich dem Umstande, daß es mit dem Alten gebrochen und dem Neuen sich zugewandt hat. Das muß auch für Ihr Land heute die Richtschnur sein. Folgen Sie ihr, so glaube ich behaupten zu können, daß sie zu Ihrer Rettung führt. Gehen Sie andere Wege, so werden Sie der Vernichtung nicht entinnen. Man konnte seit Langem voraussehen, daß Sie in einem Kampfe mit Japan zu Ergebnissen kommen würden, wie Sie sie jetzt vor Augen haben. Kann es nun die Pflicht treuer Unterthanen eines Reiches sein, die Pflicht von Männern, die wirklich um seine Wohlfahrt besorgt sind, träge mit dem Strom zu schwimmen, der nach einem lange vorherbestimmten Schicksal gegenwärtig das Land überschwemmt, ohne einen Versuch zu machen, ihn aufzuhalten? Kann es eine leichte Aufgabe sein, ein Land, dessen Geschichte Tausende von Jahren zurückreicht und dessen Gebiet sich über Zehntausende von Meilen erstreckt, das älteste Reich der Welt dadurch wieder stark zu machen, daß man seine Grundmauern auf einem dauernden und sicheren Grunde errichtet? Eine einzige Säule kann den Einsturz eines großen Gebäudes nicht verhindern. Kann man unter solchen Umständen schwankend sein in der Wahl zwischen etwas Unmöglichem und etwas Unvortheilhafterem? Die Uebergabe eines Geschwaders an den Gegner oder die Gefangengabe einer ganzen Armee an den Feind — das sind doch nur Kleinigkeiten im Vergleich mit dem Schicksal des Landes! So sehr mir der militärische Ruf der Japaner am Herzen liegt, kann ich Ihnen doch keinen besseren Rath erteilen als den, nach Japan zu kommen und dort zu warten, bis das Geschick Ihres Landes sich wieder zum Besseren wendet, und bis die Zeit

kommt, wo man Ihre Dienste wieder in Anspruch nehmen wird. Beachten Sie diese Worte Ihres treuen Freundes.

Muß ich Ihnen ins Gedächtniß zurückerufen, daß die Geschichte Ihres Landes manche Namen nennt, deren Träger einen Schandfleck wieder austilgten und weiter lebten, um später große Thaten zu verrichten? Mac Mahon, von Frankreich, hat sich gleichfalls ergeben und ist in Feindesland gegangen, von wo er nach einiger Zeit zurückkehrte und sich an der Reform der französischen Verwaltung beteiligte. Die Franzosen vergaßen nicht nur seine Schmach, sondern erhoben ihn sogar zum Präsidenten der Republik. Ebenso kehrte Osman Pascha, nachdem er die Festung Plewna verloren hatte und selbst gefangen genommen worden war, nach der Türkei zurück, wo er Kriegsminister wurde und sich durch seine militärischen Reformen einen großen Ruf erwarb. Wenn Sie nach Japan kommen, kann ich Sie guter Behandlung und der kaiserlichen Gnade versichern. Seine Majestät hat nicht nur eigene Untertanen begnadigt, welche die Fahne des Aufruhrs erhoben hatten, sondern hat ihre Fähigkeiten durch Erhebung zu hohen Vertrauensstellungen belohnt, wie z. B. bei Admiral Jenomoto, der jetzt Mitglied des Kabinetts ist, und bei Otori Keisuke, dem Staatskanzler. Aehnlicher Beispiele giebt es noch viele. Bei hervorragenden Persönlichkeiten, die nicht japanische Untertanen sind, wird sein großherziges Handeln gewiß noch deutlicher sich zeigen.

Die große Frage, die Sie nun zu entscheiden haben, ist die, ob sie Ihr Schicksal an dasjenige eines Landes ketten wollen, das dem Verderben verfallen ist, und ob Sie so sich Folgen zuziehen wollen, die unvermeidlich sind, solange die gegenwärtige Verwaltung besteht; oder ob Sie die Ihnen verbliebene Kraft aufbewahren und später einen anderen Plan entwerfen wollen.

Gewöhnlich pfliegen Krieger Ihres Landes im Verkehr mit ihren Gegnern eine hochmüthige und grobe Sprache zu reden. Trotzdem rieth ich aus reiner Freundschaft diesen Brief an Sie und bitte Sie, an meine Aufrichtigkeit zu glauben. Falls Sie, wie ich hoffe, meinen Rath annehmen sollten, so werde ich, mit Ihrer Erlaubniß, noch Mehreres und Genaueres über meine Idee und deren praktische Ausführung schreiben.

Ito Duko."

Der am 12. Februar dem Admiral Ito überreichte Brief lautete:

„Ich habe den Brief, der die Vorschläge des Kommandirenden der vereinigten Geschwader enthielt, erhalten, habe aber nicht geantwortet, weil unsere beiderseitigen Länder sich im Kriegszustande befinden. Nun aber, wo ich entschlossen gekämpft habe, wo meine Schiffe in den Grund gebohrt und meine Leute dezimirt worden sind, bin ich gesonnen, den Kampf aufzugeben und um Einstellung der Feindseligkeiten zu ersuchen, um das Leben meiner Leute zu retten. Ich will Japan die gegenwärtig im Hafen von Wei-hai-wei liegenden Kriegsschiffe und ebenso die Forts von Liu-kung-tao sammt Armirung übergeben, vorausgesetzt, daß meine Forderung erfüllt wird, nämlich daß das Leben aller zur Armee und Marine gehörigen Personen und zwar sowohl der Chinesen wie der Fremden sichergestellt und daß ihnen erlaubt wird, nach ihrer Heimath zurückzukehren. Falls dies zugestanden wird, soll der Höchstkommandirende

des englischen Geschwaders die Garantie übernehmen. Ich überreiche diesen Vorschlag und würde für eine schleunige Antwort dankbar sein.

Ting Zhuchang, Titulr der Peiyangflotte,
12. Februar 1895."

Auf den langen und offenbar in guter Absicht geschriebenen Brief Ito's soll also Ting als Antwort nur eine nichtsagende und sogar unhöfliche Phrase gehabt haben. Ito schrieb am 12. Februar hierauf noch einen zweiten Brief, in dem er sich mit den angebotenen Kapitulationsbedingungen einverstanden erklärt, dann aber nochmals auf das persönliche Geschick Tings zurückkommt und sich feierlich für eine gute Aufnahme in Japan verpflichtet und es auch für überflüssig erklärt, daß der englische Flottenchef die Richtigkeit der Uebergabe verbürge, da er absolutes Vertrauen in Tings Wort setze. Die Antwort auf diesen Brief, die noch am 12. Februar geschrieben wurde, beschäftigt sich wiederum eingehend mit einzelnen Punkten der Kapitulation, sagt aber wieder kein Wort über die Ting persönlich betreffenden Zeilen des japanischen Admirals. Nur wird darin gesagt, daß er die gütigst übersandten drei Pakete wieder zurücksende, da er sie nicht annehmen könne.

Der nächste, von Admiral Ito an Taotai Niu am 13. Februar gerichtete Brief erwähnt dann die traurige Nachricht vom Selbstmorde Tings.

Wie schon erwähnt, scheint dieser Briefwechsel die oben gegebene Darstellung der Vorgänge auf Ciu-hung-tao kurz vor der Uebergabe zu bestätigen, da Admiral Ting allgemein für einen hochgebildeten Mann galt, der wenigstens einige höfliche Worte auf Ito's Vorschlag gehabt hätte.

Die nun abgeschlossene Kapitulation hatte folgenden Wortlaut:

Artikel 1.

Es ist eine Liste zu übergeben, welche enthält:

- a) Namen, Rang und Funktion aller chinesischen und ausländischen Seeoffiziere und Armeeeoffiziere, welche in Sicherheit gebracht werden sollen. — Bei Ausländern ist die Nationalität anzugeben.
- b) Die Zahl der Soldaten und nicht im Offiziersrang stehenden Personen.

Artikel 2.

Die vorstehend unter 1a genannten Offiziere sollen sich schriftlich verpflichten, nicht mehr in diesem Kriege zwischen China und Japan zu dienen.

Artikel 3.

Alle Waffen, das Pulver und die Munition, welche für die Landstreitkräfte auf der Insel Ciu-hung-tao bestimmt sind, sollen an bestimmten, den Japanern bekannt zu gebenden Plätzen zusammengebracht werden.

Die Soldaten dieser Landstreitkräfte sind in Chu-tao zu landen und von dort durch japanische Wachen bis zu den japanischen Außenlinien zu geleiten, welche jetzt die Gegend um Wei-hai-wei besetzt halten. Die Landung soll beginnen um 5 Uhr

nachmittags am 14. Februar und beendet sein vor 12 Uhr mittags am 15. Februar 1895.

Artikel 4.

Tactai Niu, als bevollmächtigter Vertreter der chinesischen See- und Landstreitkräfte in Wei-hai-wei, soll für die Uebergabe der Schiffe und Forts eine angemessene Anzahl von Kommissionen festsetzen. Diese Kommissionen sollen vor dem Mittag des 15. Februar 1895 eine Zusammenstellung der ihnen zugewiesenen Streitmittel und Forts einsenden, unter Angabe von Zahl und Art der Geschütze, Gewehre und sonstiger Waffen, welche sich zur Zeit in den Schiffen oder Forts befinden.

Artikel 5.

Die chinesischen Seeoffiziere und Armeecoffiziere dürfen ihr persönliches bewegliches Eigenthum mit sich nehmen, ausgenommen ihre Waffen, welche abzuliefern sind, auch wenn sie persönliches Eigenthum sind.

Die von ihnen mitgenommenen Sachen sollen revidirt werden, wenn immer man dies für erforderlich hält.

Artikel 7.

Die Bevölkerung — d. h. die eigentlichen Bewohner der Insel Liu-kung-tao — sollen bewogen werden, ihren Wohnsitz auf der Insel zu behalten.

Artikel 8.

Die Offiziere und Mannschaften, welche erforderlich sind, um von den Forts und dem Material auf der Insel Besitz zu ergreifen, sollen auf Liu-kung-tao den 16. Februar 1895, von 9 Uhr vormittags beginnend, landen.

Admiral Ito behält sich jedoch das Recht vor, eine bestimmte Anzahl Kriegsschiffe in den Häfen zu senden, sobald die Nothwendigkeit hierzu nach der Zeichnung dieser Uebergabeverhandlung eintreten sollte.

Die chinesischen und ausländischen Seeoffiziere dürfen an Bord der chinesischen Schiffe bis 9 Uhr vormittags den 16. Februar 1895 bleiben.

Die eingeschifften Seesoldaten, Landtruppen und Matrosen u., welche wünschen, Wei-hai-wei unter Eskorte zu verlassen, sollen an demselben Orte gelandet und in derselben Weise eskortirt werden wie die Landstreitkräfte.

Ihre Landung soll beginnen nach beendigter Landung der Landstreitkräfte und zwar am Mittag des 15. Februar 1895.

Artikel 9.

Frauen, Kinder, bejahrte Personen und sonstige Nichtkombattanten, welche die Insel Liu-kung-tao zu verlassen wünschen, dürfen in chinesischen Dschunken aus dem Hafen durch die westliche oder östliche Einfahrt segeln zu irgend einer Zeit nach dem Morgen des 15. Februar 1895.

Ihre Schiffe sind indessen zu untersuchen, sowohl was die Personen wie deren Gepäck angeht, durch die japanischen Seeoffiziere und Mannschaften in den Torpedobooten oder sonstigen Fahrzeugen, welche an den Hafeneinfahrten stationirt sind.

Artikel 10.

Die Särge des betraurten Admiral Ting und der nächstältesten Offiziere sollen in der Zeit zwischen dem Mittag des 16. Februar 1895 und dem Mittag des 23. Februar 1895 auf dem Dampfer „Kangchi“ aus dem Hafen gebracht werden.

Admiral Ito nimmt Abstand von der Besitzergreifung dieses Dampfers und stellt ihn dem Taotai Niu als bevollmächtigtem Vertreter der chinesischen See- und Landstreitkräfte zur Verfügung, lediglich als ein Ausdruck seiner Hochachtung vor der Seele des Admiral Ting, der seine Pflicht gegen sein Vaterland erfüllt hat.

Um die Versicherung zu haben, daß der Dampfer Kangchi nicht als Kriegsschiff ausgerüstet ist, wird derselbe durch japanische Seeoffiziere am Morgen des 16. Februar 1895 besichtigt werden.

Artikel 11.

Vorausgesetzt bleibt immer, daß die chinesischen See- und Landstreitkräfte alle feindlichen Unternehmungen gegen die japanischen See- und Landstreitkräfte aufgeben. Von dem Augenblicke an, wo solche Unternehmungen in Gang gesetzt werden sollten, werden die vorstehenden Festsetzungen null und nichtig sein, und die japanischen See- und Landstreitkräfte werden sogleich die Feindseligkeiten wieder aufnehmen.

Gezeichnet: Taotai Niu.

Admiral Ito.

So geschehen am 14. Februar 1895 (20. Januar des chinesischen Kalenders) an Bord Sr. Jap. Maj. Schiff „Matsushima“.

Die Verhandlungen wurden dadurch verzögert, daß die japanische Flotte wegen heftigen Nordsturmes am 15. Februar nach der Jung-tscheng-Bucht gehen mußte.

Am 16. Februar wurden nach Festsetzung der Uebergabebestimmungen erst einige japanische Torpedoboote und Kanonenboote in den Hafen von Wei-hai-wei geschickt, während die japanische Flotte selbst bei Three Peaks Point verblieb, wo sie am 16. wieder zu Anker gegangen war. Sie lief erst am 17. Februar in den Hafen von Wei-hai-wei ein und nahm von ihm und den chinesischen Kriegsschiffen Besitz.

II. Einzelheiten, welche für die Kenntniß der Vorgänge von Werth sind.

Die chinesischen Landstreitkräfte, die in Wei-hai-wei sich befanden, sollen 14 000 Köpfe betragen haben, während die Stärke der japanischen Streitkräfte auf 20 000 und auf 25 000 Mann angegeben wird.

Auf den japanischen Kriegsschiffen waren zur Verminderung der Sprengwirkung einschlagender feindlicher Granaten alle Boote mit Segeltuch unwickelt und alle Kommandobrücken und Zielstellen mit Hängematten umgeben. Auf Batterieschiffen war in der Mitte der Batterie der Länge nach eine aus Manilatrossen gefertigte große Taumatte aufgehängt.

In den von den Japanern besetzten und später benutzten Ostforts waren die Ueberungsringe der Geschütze zwar zum Theil verschleppt worden, sie haben sich aber,

da sie nur im Schnee vergraben waren, bald wieder vorgefunden, so daß die Geschütze ohne Schwierigkeiten feuerbereit gemacht werden konnten. Die Forts haben das ganze Feuer der Chinesen auf sich gezogen und etwa 50 Schüsse erhalten. Ein Schuß von einem der chinesischen Panzerschiffe hat das lange Feld eines Geschützes getroffen und ein Stück von der Mündung abgerissen. Die von den Chinesen zurückgelassenen Granaten waren entweder gar nicht oder nur mit Sand gefüllt, so daß zuerst nur mit Stahlgeschossen gefeuert werden konnte, und die Granaten erst mit Pulver von den Schiffen gefüllt werden mußten.

Die von den Chinesen abgefeuerten Granaten sollen häufig nicht krepirt sein, dies soll darin seinen Grund gehabt haben, daß die Granaten wohl mit einem Zünder versehen waren, aber keine Sprengladung hatten.

Nach chinesischen Berichten sollen alle Beschädigungen auf der Insel Liu-kung-tao durch das von den Japanern besetzte Fort an der Ostseefahrt verursacht worden sein. Von den japanischen Kriegsschiffen soll kaum ein Schuß getroffen haben.

Die West- und Nordforts haben sich nach der Einnahme durch die Japaner an der Beschießung scheinbar nicht betheiligt. Nach den vorhandenen Nachrichten zu urtheilen, sind diese Befestigungen, nachdem sie von ihren Besatzungen verlassen worden waren, durch die chinesischen Kriegsschiffe zerstört worden, um sie für die Japaner gebrauchsunfähig zu machen.

III. Kurze Besprechung der Thätigkeit der japanischen Flotte bei der Einnahme von Wei-hai-wei.

Unterzieht man die Thätigkeit der japanischen Flotte bei der Einnahme von Wei-hai-wei einer Betrachtung, so geht aus den vorstehend niedergelegten Vorgängen hervor, daß die unmittelbare Betheiligung der japanischen Flotte — abgesehen von den Torpedobootsangriffen — eine verhältnißmäßig geringe gewesen ist. Der japanische befehlighende Admiral zeigte durch sein ganzes Vorgehen die Absicht, die eigenen Streitkräfte zu schonen und sie nicht aufs Spiel zu setzen.

Dies Verfahren des japanischen Admirals erscheint im Allgemeinen vollständig gerechtfertigt: Es lag kein Grund vor, die Einnahme von Wei-hai-wei besonders zu beschleunigen, da ein Entsatz der Festung oder eine Verstärkung der chinesischen Streitkräfte in keiner Weise zu befürchten war. Bei dem den Japanern genügend bekannten Charakter ihrer Gegner war daher mit Sicherheit zu erwarten, daß die Befestigungen von Wei-hai-wei fast ohne ernstlichen Widerstand den gegnerischen Landtruppen überliefert werden würden, sobald diese sich den Forts in genügender Stärke näherten. Da sich die Einnahme von Wei-hai-wei auch thatsächlich in dieser Weise abspielte, wäre es unnöthig und falsch gewesen, die japanische Flotte durch energische Angriffe gegen die chinesischen Forts Verlusten auszusetzen, die in diesem Falle zweifellos zu erwarten waren.

Der japanische Admiral hatte aus eigener Erfahrung gelernt, daß seine nur durch Panzerdeck geschützten Kreuzer wenig geeignet waren, den Kampf gegen Panzerschiffe aufzunehmen, und er konnte ohne Weiteres annehmen, daß auch der erfolgreiche Kampf gegen Küstenbatterien nur von Panzerschiffen ausgeführt werden konnte, über die er nicht oder doch in ganz unzureichendem Maße verfügte.

Ob es überhaupt erforderlich war, einen Theil der chinesischen Flotte durch die nächtlichen Torpedobootsangriffe zu zerstören, läßt sich zunächst noch schwer beurtheilen, möglicherweise hätte die Einnahme sämtlicher Forts und die dauernde Beschießung der chinesischen Flotte durch diese Forts ausgereicht, um die Uebergabe derselben herbeizuführen, wodurch den Japanern ein noch größerer Theil der chinesischen Flotte in die Hände gefallen wäre. Jedenfalls geht aber aus allen Nachrichten hervor, daß auch der nächtliche Torpedobootsangriff energisch und kühn durchgeführt wurde, und daß weder die kalte Witterung noch die Sperre und das Feuer der chinesischen Schiffe den verhältnißmäßig großen Erfolg der Torpedoboote verhindern konnten.

Die Entstehung und historische Entwicklung des Seeoffizierstandes vom Mittelalter bis zur Gegenwart.

(Fortsetzung und Schluß.)

Das 18. und Beginn des 19. Jahrhunderts.

Es ist die für die Entwicklung der Kriegsmarinen bedeutendste Zeit, und wenn hier nicht der Ort ist, auf die großen Kriege und die wachsende Bedeutung des Seewesens näher einzugehen, so muß doch erwähnt werden, daß diese Entwicklung ohne die seemännische Tüchtigkeit der Führer unmöglich gewesen wäre. Es war schon früher gesagt, daß in England auf diese Eigenschaft mehr Gewicht gelegt wurde als in Spanien und Frankreich und daß die Bevorzugung des Adels bei Vergebung der höheren Stellen der Entwicklung der verschiedenen Marinen im Wege stehen mußte. Die Richtigkeit dieser Behauptung finden wir am Ende des vorigen und Beginn des jetzigen Jahrhunderts auf das Deutlichste bewiesen; selbst ein Franzose, Jurien de la Gravière, giebt dies zu und schreibt diesem Umstand allein die großen Erfolge der englischen Marine zu.

Verfolgen wir nun die Weiterentwicklung des Seeoffizierstandes zunächst in England.

Die Erbsverhältnisse blieben während des ganzen 18. Jahrhunderts dieselben wie im vorigen. Im Jahre 1729 wurde jedoch die Institution der *kings letter boys* aufgehoben und die *Naval-Academy* gegründet. In ihr wurden 40 junge Leute aus guter Familie eingestellt, welche daselbst im 13. bis 16. Lebensjahr einen wissenschaftlichen Kursus, ähnlich dem der *gardes de la marine* in Frankreich, durchmachen mußten.

Der bei Weitem größte Theil des Offiziererbes ging aber wie früher aus den *servants* hervor.

In den Regulations der englischen Marine vom Jahre 1790 ist die Zahl derselben festgesetzt und bis auf die des Kapitäns gegen früher bedeutend vermindert. Jeder Kapitän durfte auf je 100 Mann der Besatzung vier *servants* an Bord bringen, das machte für die großen Schiffe mit 500 bis 700 Mann Besatzung 20 bis 28 Personen. Es ist offenbar, daß diese nicht allein zu seinen persönlichen

Diensten gebraucht werden konnten, ein Theil derselben wurde eben vom Kapitän gleich zu midshipmen ernannt und für das Avancement zum Seeoffizier ausgebildet.

Bisher war es auch den übrigen Offizieren höheren und niederen Grades erlaubt, mehrere Personen mit an Bord zu bringen. Das hatte jedoch zu einem Klippenwesen innerhalb der Schiffsbesatzung geführt, aus welchem manche Unzuträglichkeiten erwuchsen. Daher wurde 1790 befohlen, daß jeder Lieutenant, master, Zahlmeister, Arzt, Pfarrer und Koch nur einen, der Bootsmann, Zimmermann und Feuerwerker zwei „Bediente“ mit sich führen durfte. Es waren also Personen, welche zur ausschließlichen Verfügung des Betreffenden, sei es als Bursche, Lastmann oder Maat standen. Damit war aber nicht gesagt, daß es nicht auch Verwandte waren, welche mit der Zeit in höhere Chargen aufrückten. Für diese Annahme spricht schon die Bestimmung, daß die servants „nicht unter 13 Jahr“ eingestellt werden sollten; nur der Sohn eines Offiziers durfte bereits mit 11 Jahren als solcher an Bord genommen werden.

In den oben erwähnten „organisatorischen Bestimmungen“ von 1790 finden wir zum ersten Mal die midshipmen als besondere Klasse unter den Unteroffizieren erwähnt. Auf den Schiffen ersten Ranges (Linien Schiffen von 100 bis 80 Kanonen) war ihre Zahl auf 24 normirt. Zu ihnen gehörten aber noch immer nicht allein diejenigen jungen Leute, welche zu Seeoffizieren avancirten, sondern wie früher alle die, welche überhaupt auf Avancement dienen wollten. Sie rekrutirten sich nach wie vor aus den servants und aus den Zöglingen der Naval-Academy.

Im Jahre 1794 traten an Stelle der servants Freiwillige, die als Schiffsjungen eintraten. Mit dem Beginn des 19. Jahrhunderts unterschied man zwischen Freiwilligen I. und II. Klasse; die ersteren waren die Offizieraspiranten und erhielten 1844 den Titel naval cadets.

Für das Avancement zum Lieutenant wurden 1790 neben guter Familie sechs-jährige Seefahrtszeit und Bestehen eines Examens gefordert. Den Zöglingen der Akademie wurde der Aufenthalt auf der Schule als Seefahrtszeit berechnet. Aber wichtiger noch als das bestandene Examen war das Patent zum Lieutenant. Viele junge Leute, denen es an Konnexionen oder an den nöthigen moralischen Eigenschaften fehlte, warteten noch jahrelang auf eine Anstellung in ihrer neuen Charge oder gingen, wenn sie sich in ihren Erwartungen, den Reihen der eigentlichen Seeoffiziere einverleibt zu werden, getäuscht sahen, zu der Master- oder zur Zahlmeisterkarriere über. Andere wieder beschloßen ihre Karriere als Lieutenants und Kommandanten von Fregatten oder anderer niederer Schiffsklassen und bildeten somit, ohne sonst von den Schiffsoffizieren der Linien Schiffe unterschieden zu sein, gewissermaßen einen minderwerthigen Theil des Offiziercorps, wie er noch heute in der englischen Marine — ob planmäßig oder nicht, ist nicht bekannt — de facto existirt.

Die Zahl der Lieutenants wurde gegen früher erheblich vermehrt und der ganze Einfluß dieser executive officers auf Kosten der Deckoffiziere und des masters vergrößert.

1790 bestand der Stab neben dem Kapitän auf Schiffen erster und zweiter Größe aus sechs Lieutenants, gegen Ende des Jahrhunderts wuchs deren Zahl bis auf neun. Die Charge eines first lieutenant ist zwar noch nicht ausdrücklich erwähnt,

besteht aber in Wirklichkeit. Unter den neun Lieutenants finden wir ferner einen als Signaloffizier bezeichnet.

Während in dem vorigen Jahrhundert die Ausbildung und Beaufsichtigung der Besatzung zum größten Theil in den Händen der Deckoffiziere lag, geht sie nun auf die Lieutenants über.

Im Jahre 1747 finden wir die erste Verordnung, welche die Rangverhältnisse zwischen Marine- und Armeeeoffizieren regelt. Sie sind den jetzigen ganz ähnlich. Die Flaggoffiziere haben denselben Rang wie heute. Die Kapitäns erhalten drei Jahre nach Ernennung zum Linienschiffs-Kommandanten (post-ship) den Rang eines Obersten. Die jüngeren Linienschiffs-Kapitäne den des Oberstlieutenants. Andere Kommandanten — auch commanders genannt — stehen dem Major gleich. Die Lieutenants haben Hauptmannrang. Die Charge des sub-lieutenant giebt es noch nicht im 18. Jahrhundert. Sie wurde erst 1839 nach Reorganisation der Naval-Academy eingeführt. Der Titel commander wird schon im 18. Jahrhundert erwähnt, scheint aber, wie aus den oben mitgetheilten Rangverhältnissen hervorgeht, nicht als bestimmte Chargenbezeichnung gebraucht zu sein; wann dies — wie heute — geschah, konnte nicht festgestellt werden.

Ueber den Wachdienst der Lieutenants konnten keine offiziellen Angaben gefunden werden. In einem Buche aus dem Jahre 1804, welches eine Sammlung der für den Seeoffizier wichtigen Bestimmungen und Rathschläge für die Rollenvertheilung an Bord eines Schiffes ersten Ranges giebt, ist gesagt, daß die Mannschaft in drei Wachen getheilt werden soll, wenn es die Besatzungsverhältnisse irgendetwas gestatten. Ob nun die sieben für den Wachdienst disponiblen Lieutenants (einer war erster Offizier, ein zweiter Signaloffizier) alle selbständige Wache gingen, oder nur drei und die übrigen den Deckdienst in den drei Batterien und dem Zwischendeck, konnte ich nicht ausfindig machen; das Letztere scheint aber nach der ganzen Offizierrollenvertheilung wahrscheinlich.

Das ebenerwähnte Buch ist sehr interessant und zeigt uns, daß der innere kleine Schiffsdienst in der damaligen Zeit fast ganz genau so gehandhabt wurde, wie wir ihn noch aus unserer ersten „Instruktion für Kommandanten“ kennen.

Gehen wir nun zur französischen Marine über, so finden wir, daß die dortige Entwicklung des Offizierkorps viele Wechsel durchmachte und durch die politischen sowie sozialen Verhältnisse des Landes vielfach gestört wurde.

Es ist sofort in die Augen springend, daß, wie schon so oft gesagt, die Bevorzugung des Adels und die Abneigung desselben — im Gegensatz zu dem englischen —, sich den Strapazen des Seedienstes zu widmen, das größte Hemmnis für die Heranbildung eines tüchtigen Offizierkorps darstellte. Ein Hauptgrund dieser Verschiedenheit in beiden Marinen mag in der Organisation des Adels selbst liegen. In England entwickelte das Recht der Erstgeburt eine kleine, aber starke Aristokratie, während in Frankreich durch die Mißwirtschaft der Könige der Adel verarmte, moralisch verkam und durch die erbrechtlichen Verhältnisse immer mehr zersplitterte.

Wir hatten an der Hand der ordonnance Ludwigs XIV. vom Jahre 1689 gesehen, welche großen Vorrechte den jungen Leuten edler Geburt zubilligt waren. Nicht genug damit, daß die Institution der gardes de la marine eine Zweitheilung

des Offizierkorps hervorbrachte, welche sich in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts immer unangenehmer fühlbar machte, wurde nun im Jahre 1716 noch eine Theilung dieses Korps durch Bildung einer Compagnie gardes du pavillon de l'Amiral — aus 80 Personen bestehend und aus den gewöhnlichen garde-marines ausgewählt — geschaffen. Diese Compagnie bildete gewissermaßen ein Pagenkorps für die Flaggoffiziere und leistete dem Nepotismus in ganz bedenklichem Maße Vorschub. Die Angehörigen desselben waren speziell der Person der Admirale attachirt.

Diese Compagnie sowohl wie die drei der gardes de la marine wurden im Jahre 1786 wieder aufgelöst. Das Offizierkorps derselben blieb aber bestehen und bildete insofern den Grundstock eines Admiralstabes, als seine Angehörigen fortan Adjutantendienste bei den Admiralen thaten und an Bord die Leibwache befehligten. Letztere wurde nun an Stelle der „Garden“ aus den besten élèves de la marine ausgewählt.

Im dem Buche von Voir „Die französische Marine im Jahre 1789“ sind die Verhältnisse, welche gegen Ende des Jahrhunderts eine durchgreifende Aenderung der Organisation nöthig machten, eingehend geschildert.

Er erzählt, daß die Offizierstellen in der Marine, um den ewig nothleidenden Staatsfädel zu füllen, verkäuflich wurden, daß die garde-marines abwechselnd in der Marine und der Armee Dienst thaten, und führt als Beispiel hierfür an, daß der spätere Admiral Graf Roqueseuil zeitweise auch Kavallerieoffizier war. Andererseits wurden auch Armeeeoffiziere einfach zur Marine kommandirt, was den auf Advancement wartenden jüngeren Seeoffizieren natürlich nicht angenehm sein konnte.

In der ordonnance von 1765 finden wir dann wieder neue Bestimmungen für den Eintritt von volontaires, jungen Leuten, die nicht adeliger Geburt waren. Sie wurden mit 13 bis 14 Jahren eingestellt und konnten nach 4½-jähriger Seefahrtszeit zu Offizieren auf Schiffen niederer Klasse — Fregatten, Flütes, Brandern 1c. — avanciren. Mit wenigen Ausnahmen blieben sie aber in dem sogenannten „petit corps“ des Offizierkorps, sie bildeten im Gegensatz zu den Offizieren des „grand corps“ gewissermaßen ein second-rate-Offizierkorps. In dieses wurden auch die Kapitanen und die nach längerer Dienstzeit und einem Examen zu Lieutenants ernannten „premiers maitres“ eingereiht. In der Uniform unterschieden sie sich von den anderen durch eine blaue Kokarde, während Letztere eine rothe trugen.

Diese Zurücksetzung gerade der tüchtigsten Seeleute brachte sehr viel böses Blut und hatte unter Anderem zur Folge, daß die besten der Kapitanen gar kein Verlangen trugen, in den königlichen Dienst einzutreten.

Alle diese Mißstände führten 1786 dazu, daß die bisherigen Korps der gardes de la marine aufgegeben wurden; an ihre Stelle traten, wie schon gesagt, die élèves de la marine. Sie mußten ebenfalls dem Adel angehören oder Söhne bezw. Neffen von Offizieren „des vaisseaux“ sein, also solcher des grand-corps und nicht des anderen. Nur den Angehörigen aller im Kriege gefallenen oder verwundeten Offiziere wurden außerdem Freistellen gewährt, ganz so wie in unseren Kadettenhäusern.

Ueber den Dienst und die Ausbildung der jungen Leute giebt die ordonnance vom Jahre 1786 wiederum sehr genaue Auskunft. Sie waren in drei Klassen eingetheilt, wurden auf Schulschiffen und den Geschwadern erzogen und am Lande wissen-

schaftlich fortgebildet. Die Schulen befanden sich in Brest, Toulon und Rochefort; jeder Schule war eine Korvette zugetheilt.

Die zweite und erste Klasse that denselben Dienst wie heute unsere Seekadetten, sie waren auch Vorgesetzte der Mannschaften. Nach sechsjähriger Seebienstzeit und Ablegung eines Examins wurden sie zu Unterlieutenants ernannt.

Die Charge der Unterlieutenants erscheint hier also zum ersten Mal, die bisher bestandene der *enseignes de vaisseaux* wurde aufgegeben. In der *ordonnance* vom Jahre 1827 finden wir sie aber wieder; der Titel wurde der ersten Klasse der *élèves* zugesprochen, von welchen es fortan nur noch zwei Klassen giebt.

Seit 1786 verschwindet auch der Unterschied zwischen den *élèves* und den *volontaires*; sie verschmelzen immer mehr ineinander, bis schließlich die Revolution jeden Unterschied verwischt und damit auch die Trennung zwischen den *officiers rouges* und *bleus* aufhebt.

Die weitere Entwicklung des Offiziererfages in Frankreich ist aus einem kürzlich erschienenen Buche bekannt und kann daher auf nähere Schilderung derselben verzichtet werden.

Der Offizieretat eines Linien Schiffes setzte sich nach der *ordonnance* von 1786, wie folgt, zusammen:

1 capitaine de vaisseau,

1 major de vaisseau, welcher unserem ersten Offizier entspricht. Im Jahre 1764 war für diese Stellung auf den größeren Schiffen die Charge des *capitaine de frégate* geschaffen. In der eben erwähnten *ordonnance* finden wir sie durch die des *major de vaisseau* ersetzt. Im Jahre 1827 wurde die alte Charge — *capitaine de frégate* — wieder eingeführt. Natürlich konnten die *capitaines de frégate* auch kleinere Schiffe kommandiren.

Fünf bis sechs *lieutenants de vaisseau*; sie giengen in fünf Wachen, deren Zeiten genau vorgeschrieben waren.

Fünf bis sechs *sous-lieutenants de vaisseau*, welche die obigen auf der Wache unterstützten.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über den verschiedenen Entwicklungsgang, den die englische und französische Marine nahm.

Bei den Engländern finden wir wenig Geschriebenes über den inneren Dienst, keine weit schweifigen Befehle und Verordnungen, kein Einengen der Selbständigkeit von Admiralen und Kapitänen; der ganze Dienst und besonders auch die Erziehung des Offizier Nachwuchses vollzieht sich auf Grund praktischer Erfahrungen und Ueberlieferungen; die Menschen werden nach ihren Leistungen beurtheilt und belohnt. In dieser freien uneingeschränkten Entwicklung, welche dem englischen Volkscharakter entspricht, mag man vielleicht etwas zu weit gegangen sein, denn die nur dem praktischen Seebienste lebenden Leute und Offiziere wurden Ende des 18. Jahrhunderts von den Verwaltungsbeamten auf das Schamloseste ausgezogen und betrogen. Dies führte zu den großen Meutereien im Jahre 1797; aber daß trotz dieser Ausschreitungen der echte seemannische Geist und soldatische Treue und Liebe für das Vaterland in der Marine lebten, beweisen uns die kurz vor und nach den Unruhen gewonnenen Seeschlachten.

Wie ganz anders steht es dagegen in Frankreich! Breite, weitgeschweifige Verordnungen über die Ehrenbezeugungen für den König, die Admirale 2c., langathmige und viel zu weit in das Detail gehende Organisationsbestimmungen für die Erziehung der jungen Grafen und Barone, welche doch nicht eingehalten werden; seitenlange Schilderungen über die Dienstobliegenheiten der Seeoffiziere auf dem Lande; ein fortwährendes Herumtappen vor und zurück, aus dem immerzu die Angst spricht, daß dem gänzlich verkommenen Adel seine Prærogative genommen werden könnten. Wie groß dieser Unterschied in beiden Ländern, beweist so recht ein Vergleich der ordonnance von 1786 und der regulations von 1790. Für den praktischen Dienst nutzten alle diese Verordnungen nichts, seemannisches Geschick und Seemannsblick läßt sich eben nur durch die Praxis und von tüchtigen Leuten lernen. Dagegen haben diese Bestimmungen ein Gutes im Gefolge. Die Verwaltung, die Ergänzung des Unterpersonals und die Schaffung eines guten schwimmenden Materials waren besser organisiert als in England; der scharfe, logische Verstand der Franzosen hatte hierin Hervorragendes geleistet. Daß dies aber nicht die Hauptsache ist, beweist der Ausgang der großen Seekriege. Der Mangel eines guten Offizierkorps und fähiger Führer gab den Ausschlag. Früher konnten Salon-Admirale Seeschlachten gewinnen, jetzt gehörte mehr als bloßer Muth dazu.

Es würde zu weit führen, die Verhältnisse in der holländischen, spanischen und portugiesischen Marine eingehender zu schildern. Im Allgemeinen kann man sagen, daß die holländische Marine den Spuren der englischen folgte oder ihr — wie früher erwähnt — sogar voranging, während die spanische sich ähnlich wie die französische Marine entwickelte. Wie dort, so trug auch hier die Anerkennung der praktischen Tüchtigkeit des Einzelnen (in Holland) ihre Früchte gegenüber dem steifen, schablonenhaften Festhalten an unzeitgemäßen Vorrechten (in Spanien). Wenn beide Marinen heute dasselbe Schicksal theilen und nicht mehr den Rang einnehmen wie in früheren Zeiten, so darf man nicht vergessen, daß der Grund dieses Umschwunges ein ganz verschiedener war. Auf dem Festlande mußte im 17. und 18. Jahrhundert Deutschland mit seinem Gut und Blut die Streitigkeiten von ganz Europa bezahlen, auf dem Wasser Holland. Von übermächtigen Gegnern angegriffen, von Verbündeten im Stich gelassen oder schmähslich verrathen, trug es überall seine Haut zu Markte, wo Muth und Tapferkeit auf „schwimmenden Mauern“ gebraucht wurde. Das war dem kleinen Volk zu viel, und es mußte eine Zeit der Erschlaffung kommen, von der sich das überangestrengte Land nicht so schnell erholen konnte.

In Spanien dagegen hatten die Reichthümer, welche aus den leicht eroberten Kolonien stießen, die oberen Klassen verweichlicht und verborben; und als nach dem Verlust dieser überseeischen Besitzungen die Gold- und Silberquellen versiegten, da bedurfte es nur eines Anstoßes, um das stolze Gebäude zu stürzen. Der alten Herrlichkeit zur See gab Nelson den Todesstoß.

Ein Drittes lehrt uns die portugiesische Flotte. Bis an das Ende des 17. Jahrhunderts spielte auch sie eine Rolle, aber derselbe Geist, der ihr den Aufschwung verlieh, ist ihr später verderblich geworden: der Krämergeist! Er war zwar der Schöpfer eines schwunghaften Seehandels, aber als die Engländer und Holländer ihnen auf dem großen Ozean Konkurrenz machten, da war es um die portugiesische

Macht gegeben. Hier haben wir ein Beispiel, daß nicht Seegenwohntheit allein, sondern Muth, jähe Ausdauer, kurz, auch militärische Tugenden nothwendig sind, um die Seeherrschaft auszuüben und aufrechtzuerhalten.

Die Entwicklung des Seeoffizierkorps in unserer eigenen Marine.

Wenden wir uns zum Schluß zu unserer eigenen Marine, welche im Jahre 1847 das Licht der Welt erblickte.

Ueber die Entstehungsgeschichte derselben ist in den Werken des Vize-Admirals Batsch und den Aufträgen des Wirklichen Admiralitätsraths Koch so ausführlich gesprochen, daß man sich sehr wohl ein Bild von den unendlichen Schwierigkeiten machen kann, welche zu überwinden waren, um zunächst Bleibendes, dann auch Brauchbares zu schaffen. Von den drei Schwesterarmeen, welche die deutschen Küsten schützen sollten, der deutschen, schleswig-holsteinischen und preussischen, blieb nur die letztere lebensfähig: daß dies geschah, haben wir in erster Linie dem hochseligen Prinzen Adalbert von Preußen zu verdanken. Sein Name muß daher stets erwähnt werden, wenn wir an die Jugendjahre unserer Flotte zurückdenken, und ganz besonders hier an dieser Stelle; denn eine der Hauptaufgaben, welche sich der hohe Herr gestellt hatte, war die Schaffung eines Seeoffizierkorps. Bis an sein Ende hat er sich als wahrer Vater seiner Offiziere und Kadetten gefühlt, und wenn wir das Lebensbild studiren, welches kein Berufenerer als sein langjähriger Chef des Stabes, Vize-Admiral Batsch, schrieb, so müssen wir in ihm nicht nur den Schöpfer unseres Korps, sondern auch für alle Zeiten das leuchtende Vorbild für jeden deutschen Seeoffizier erblicken.

Aus dem Aufsatze des Admiralitätsraths Koch „Preußens Ruderkanonensboote“ haben wir gesehen, daß im Herbst 1848 die „Freiwilligen des neu gebildeten Marine-Bataillons“ — wie unser erster seemännische Marinetheil am Lande zum Leidwesen des Prinzen Adalbert genannt wurde — Batsch, Berger, Hoffmann, Behrendt unsere ersten Offiziersaspiranten waren. Sie wurden als Matrosen II. Klasse eingestellt, erhielten aber als Offiziersaspiranten nicht die Uniform derselben, sondern, weil eine Kadettenuniform noch nicht feststand, überhaupt keine. Den Bemühungen des Prinz-Admirals gelang es, alle vier Aspiranten noch im Herbst als midshipmen auf der amerikanischen Fregatte „St. Lawrence“, die in Bremerhaven lag, unterzubringen. Nach einer halbjährigen Reise kehrte das Schiff wieder nach Deutschland zurück, worauf alle vier Herren sofort zu Seeladetten I. Klasse mit Sekonde-Lieutenants-Rang ernannt wurden.

Im März 1849 wurden dann weiter Struben, Przewijanski und Grapow als „Kadetten-Aspiranten“ eingestellt. Sie waren die Ersten, welche ihre Ausbildung ganz in unserer Marine vollendeten. Die Uniform bestand einfach aus blauer Jacke mit Offiziersknöpfen, blauer Hose und Mütze mit Schirm. Alle drei wurden im Sommer 1849 auf der „Amazone“ eingeschifft und erhielten Unterricht in Navigation, Artillerie- und Waffenkunde. Die „Amazone“ hatte bereits seit 1842, die preussische Kriegsflagge führend, unter dem Kommando des Navigationsdirektors Schröder, eines ehemaligen holländischen Seeoffiziers und nachmaligen Kommodore der preussischen Flotte, als Schulschiff für die Navigationschüler gedient. Im November 1849 wurden

sie dann durch Allerhöchste Kabinetts-Ordre zu Seekadetten I. Klasse mit Sekonde-Lieutenants-Rang ernannt.

Bei der schnellen Beförderung dieser ersten sieben Offiziersanwärter darf nicht vergessen werden, daß damals die Seekadetten I. Klasse trotz ihres Offiziersranges innerhalb der Marine und ganz besonders in den Augen des Prinzen Adalbert nicht als „Seeoffiziere“, sondern als „Zöglinge“ galten. Sie lebten auch trotz ihres Offiziersranges in der Kadetten- und nicht in der Offiziersmesse. Die Verhältnisse lagen also zu jener Zeit in unserer Marine ebenso wie noch heute in England. Bedenkt man schließlich, daß die zuletzt erwähnten drei Seekadetten I. Klasse erst Ende des Jahres 1855 zu „Lieutenants zur See II. Klasse“ avancierten und damit erst ihre Schulzeit abgeschlossen hatten, so kann man nicht gerade von einem guten Avancement sprechen.

Im November 1849 wurden die ersten „Kadetten II. Klasse“ (unter dieser Bezeichnung) eingestellt, darunter auch der verstorbene Kommandierende Admiral Graf v. Monts. Inzwischen war auch eine neue Uniform festgesetzt, in welcher der „Seekadett I. Klasse“ Grapow am 30. Dezember 1849 dem König und der königlichen Familie durch den Prinzen Adalbert in Charlottenburg vorgeführt wurde; wie dieselbe beschaffen war, konnte leider nicht ermittelt werden. Im Laufe des Sommers 1850 machten die Kadetten I. Klasse eine Übungsreise in der Ostsee an Bord des von der Seehandlungsgesellschaft gekauften „Mercur“.*) Ende November desselben Jahres begann die erste große Fahrt mit allen Kadetten I. und II. Klasse nach Rio de Janeiro und dem Südatlantik, von welcher das Schulschiff am 1. Juni 1851 zurückkehrte.

Inzwischen war im Jahre 1850 die Frauenthor-Kaserne in Stettin als erste Marineschule eingerichtet worden. Die Kadetten erhielten auf ihr von dem Artillerie-Hauptmann Zöllner den ersten militärischen Unterricht, während sie nebenbei im Einverständnis mit dem Handelsministerium bis 1852 die Kurse der Navigationschule besuchten. Im Jahre 1853 siedelte die Marineschule nach Danzig über und von dort 1855 als „Seekadetten-Institut“ nach Berlin.

Es würde zu weit führen, die sonstige Vermehrung des Offizierkorps in diesen ersten Jahren durch Einstellung von ausländischen Offizieren (Kommodore Schröder), von Armeecoffizieren (die Admirale v. Blanc und Graf Waldersee) und aus der Handelsmarine übernommenen Auxiliaroffizieren (Vize-Admiral Heldt) näher zu schildern; es soll hier nur der regelmäßigen Ergänzung des Seeoffizierkorps gedacht werden.

Die erste Ordre, welche die Ergänzung desselben regelte, ist das „Organisations-Reglement für das Personal der Marine“ vom 7. Juli 1854. Die in demselben unterschiedenen Chargen, welche es aber schon seit 1848 bezw. 1849 gab, sind folgende: Vize-Admiral, Kontre-Admiral, Kapitän zur See, Korvetten-Kapitän, Lieutenant zur See I. Klasse (Hauptmannsrank), Lieutenant zur See II. Klasse (Premier-Lieutenant), Seekadett I. Klasse (Sekonde-Lieutenant), Seekadett II. Klasse (Portepeezähnrichs-Rang) und schließlich neu hinzutretend Volontär-Kadett.

Im Jahre 1855 wurde durch Allerhöchste Kabinetts-Ordre bestimmt, daß die Seekadetten I. Klasse „Zährichs zur See“ heißen sollten. 1863 wurde auch diese Bezeichnung fallen gelassen und in den heutigen „Unterlieutenant zur See“ umgewandelt. Damit hörte gleichzeitig die Zugehörigkeit dieser Charge zur Kadettenmesse auf, wenn-

*) S. die Lebensgeschichte dieses Schiffes, „Marine-Rundschau“ 1894.

gleich — wie Admiral Batsch sagt — der hochselige Prinz sich bis an sein Lebensende nicht in diese Neuerung recht finden konnte. Durch dieselbe Ordre wurden auch die beiden Lieutenantsklassen in die heutigen Chargen (Kapitänlieutenant und Lieutenant zur See) umgewandelt. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß die Ranglisten vom Jahre 1862 bis 1866 Korvetten-Kapitäne mit Oberstlieutenants- und Majors-Rang unterscheiden.

Das oben erwähnte Reglement vom Jahre 1854 setzte für die Einstellung als Volontär-Kadett neben dem Ausfall eines Examins, zu dem ungefähr die Kenntnisse eines Tertianers nöthig waren, ein Lebensalter von höchstens 15 Jahren fest.

Zur Beförderung zum Seekadetten II. Klasse war eine zweijährige Dienstzeit als Volontär-Kadett, ein Lebensalter von höchstens 17 Jahren, gute Führung und Bestehen eines Examins nöthig.

Für das Avancement zum Seekadetten I. Klasse war eine Fahrzeit von vier Jahren in der letzten Charge erforderlich. Damals war auch für die höheren Chargen die Erfüllung einer bestimmten Seefahrtszeit zur Beförderung durchaus unerlässlich, und gerade auf der Erfüllung dieser Bedingung bestand der Prinz-Admiral auf das Nachdrücklichste.

Der Ausbildungsgang, welchen die Offiziers-Aspiranten durchmachen mußten, ist in den „Grundzügen für die Verfassung und Einrichtung des Seekadetten-Instituts in Berlin“ vom 1. September 1856 näher geschildert; es würde zu weit führen, die Einzelheiten hier näher anzugeben.

Ein weiteres Erziehungsmittel während dieser ersten Periode unserer Marine darf hier jedoch nicht unerwähnt bleiben, weil es damals ganz besonders dazu beigetragen hat, den Blick unserer jungen Offiziere zu erweitern und die Entwicklung der kleinen Marine zu fördern. Wir meinen die von dem hochseligen Prinz Adalbert nach allen Kräften unterstützte Kommandirung von Seekadetten und später auch von älteren Offizieren in englische Dienste. Im Jahre 1854 wurde eine Anzahl Kadetten auf englische Linienschiffe des Kanalgeschwaders kommandirt (z. B. Graf v. Monts), auf welchem sie die Ereignisse des Krimkrieges in der Ostsee und im Schwarzen Meer mitmachten;* einer derselben, Graf Waldersee, nahm sogar an dem Kriege gegen China theil.

Das Jahr 1864 brachte uns eine neue Entwicklung in unserer Offizierergänzung. Die Marine war allmählich herangereift, und wie in England und Frankreich schon seit 100 Jahren, so erwachte auch bei uns langsam die Erkenntniß, daß der Dienst in der Kriegsmarine ein „standesgemäßer“ sei. Sehen wir uns die Ranglisten dieser Zeit an, so finden wir in ihnen eine Menge alter Namen vertreten, die zum Theil noch heute vorhanden sind.

Die Eintrittsbedingungen für die Kadetten waren nach der Verordnung vom 16. Juni 1864 nahezu dieselben wie die von 1874—1885 gültigen. Das Eintrittsexamen setzte im Allgemeinen die Reise für Ober-Sekunda voraus; war ein solches Reisezeugniß vorhanden, so brauchte das Examen in Latein, Deutsch und Geschichte

*) Der spätere Kontre-Admiral Przewiski legte sogar im Juni 1855 auf dem englischen Linienschiff „Jean d'Acce“, auf welchem er die Kämpfe vor Sebastopol, Kertsch und Kinburn mitmachte, das englische Seeoffiziers-Examen ab.

nicht gemacht werden. Einen besonderen Altersdispens für Abiturienten gab es damals noch nicht, dagegen wurde neben den Kadetten die Ergänzung durch „Avantageure“ vorgesehen. Die Bedingungen für den Eintritt derselben waren 48 Monate Seefahrtszeit, gute Zeugnisse von ihren Kapitänen, ein Alter von höchstens 22 Jahren, und nebenbei Schulbildung und Bestehen des Examens wie die Kadetten.

Avantageure und Kadetten blieben nach dem Examen ein ganzes Jahr an Bord des Schulschiffes („Thetis“ und „Niobe“), machten das Seekadetten-Examen und wurden dann auf alle Schiffe — auch, wie jetzt, auf die Kadetten-Schulschiffe — vertheilt. Nach einer Gesamtfahrzeit von drei Jahren wurden die Seekadetten auf ein Jahr zum Besuch der „Marineschule“ in Kiel kommandirt, in welche 1866 das „Seekadetten-Institut“ in Berlin verwaandelt worden war. Es fiel also gegen früher und jetzt das sogenannte „erste Offiziersexamen“ aus; das „Berufsexamen“ wurde vor der Ernennung zum Unterlieutenant am Ende des obenerwähnten Kursus abgelegt; nach den bis dahin geltenden Bestimmungen wurde es unmittelbar vor der Beförderung zum Lieutenant zur See gemacht.

Die Verordnung vom 10. März 1874 brachte uns die Abiturienten, welche bis zum vollendeten 18. Lebensjahr eintreten durften. Seit 1879 wurden dagegen keine Avantageure mehr eingestellt.

Im Jahre 1885 verfügte eine neue Allerhöchste Kabinets-Ordre als Eintrittsbedingung die Reise für Unter-Prima. Porteepe-Jahriche und Abiturienten wurden von dem Eintrittsexamen entbunden. Die weitere Erziehung ist bekannt, dagegen möchten wir über das Durchschnittsalter, mit welchem die Kadetten in den verschiedenen Perioden eintraten, einige Zahlen geben. Dieselben sind zum Theil der Festrede bei Einweihung des neuen Akademiegebäudes entnommen. Danach betrug das Durchschnittsalter der Kadetten beim Eintritt:

von 1854—1864	etwa 14 bis 15 Jahre,
= 1865—1871	= 16 Jahre 8 Monate,
= 1872—1884	= 17 „ 2 „
= 1885—1888	= 18 „ — „

Für die späteren Jahrgänge konnte das Durchschnittsalter nicht ermittelt werden; wenn man jedoch annimmt, daß zu der Erhöhung desselben hauptsächlich die Abiturienten beitragen, so geben auch folgende Zahlen indirekt darüber Aufschluß: Von sämmtlichen eingestellten Kadetten waren Abiturienten:

1888	37,5 Prozent,
1889	45,6 „
1890	35,1 „
1891	37,0 „
1892	29,1 „
1893	34,2 „
1894	40,0 „

Schließen wir mit den Worten des Admirals Vatsch aus dem Lebensbild unseres Prinzen Adalbert: „Wo er Gelegenheit hatte, in den Erziehungsanstalten der Marine sich zu äußern, da hat er betont, daß man immer festhalten sollte, wie dem »Können« vor dem »Kennen und Wissen« der Vorzug zu geben sei.“ Gr.

Die Marine-Akademie der Vereinigten Staaten.

Unseren Lesern wird bekannt sein, daß die Marine-Akademie der Vereinigten Staaten in der Volksvertretung des Landes eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Begnern besitzt, die es nicht an Anstrengungen haben fehlen lassen, das ihnen mißliebige Institut zu beseitigen. Welches die eigentlichen Gründe sind, die sie zu diesem Vorgehen veranlassen, ist noch nicht aufgeklärt, aber sicher ist, daß die außerordentlichen Anstrengungen der Akademie mit den Zweck verfolgen, ihre Daseinsberechtigung und ihre Nothwendigkeit für das Gedeihen der Vereinigten Staaten-Marine nachzuweisen. Sie geht dabei weit über den Rahmen hinaus, innerhalb dessen ähnliche Lehranstalten zu wirken pflegen, und kann vermöge der Aufgaben, die sie sich gestellt hat, gewissermaßen als Keim eines künftigen Admiralstabes gelten.

Es dürfte daher von hohem Interesse sein, das Ergebnis des letzten Kurses kennen zu lernen, wie es der Direktor der Anstalt, Kapitän H. C. Taylor, in seiner Schlußansprache an die Schüler zusammenfaßte und wie es die letzte Nummer der *Proceedings of the United States Naval Institute* im Auszuge veröffentlicht hat. Ehe jedoch zu dieser bedeutungsvollen Ansprache übergegangen wird, möchten wir kurz den Lehrplan des letzten Kurses anführen.

Es war zunächst die Aufgabe gestellt, einen Plan zur Verteidigung von New York gegen den Angriff eines stärkeren, von Norden kommenden Feindes zu entwerfen. Während des Kurses sollten alle hierauf bezüglichen strategischen und taktischen Fragen gelöst und Ueberlegungen bezüglich der Küstenverteidigung angestellt werden. Ferner sollten mit den Lehrstunden Uebungsreisen verbunden werden, auf denen die im Bereich des zu bearbeitenden Planes liegenden Verticlichkeiten einer Besichtigung unterzogen werden sollten. Endlich sollten Kriegsspiele abgehalten und praktische Uebungen in der Taktik mit Hilfe von Dampfbootsen durchgeführt werden.

So weit der Plan. Ueber seine Ausführung und die dabei verfolgte Absicht berichtet Kapitän Taylor:

Bei jedem erfolgreichen Vorgehen, betreffe es nun den Unterricht oder irgend eine andere Angelegenheit, ist der beste Grundsatz der, anfangs und ehe uns die Erfahrung den richtigen Weg zeigt, der natürlichen Entwicklung des Unternehmens Spielraum zu lassen und es nicht durch harte und starre Regeln und Schrauben in eine bestimmte Richtung zu zwingen. In dem Maße, in dem die Entwicklung vorschreitet, wird das Ganze dem Zwang der natürlichen Kräfte folgen und von Zeit zu Zeit durch sie sowie durch die Macht der Umstände in Bahnen gelenkt werden, die einigermaßen von denen abweichen, die die Unternehmer im Auge hatten.

Dieser Vorgang ist, wenn er auch scheinbar nach dem Grundsatz des „Geschehenlassens“ erfolgt, doch ein sehr vernunftgemäßer, vorausgesetzt, daß einsichtige und unermüdlige Sorge und Wachsamkeit derer ihn verfolgen, von denen er ins Leben gerufen wurde. Wie wichtig dieser Gedanke auch in Bezug auf jegliche Unternehmung sein mag, hinsichtlich der verschiedenen Unterrichtsverfahren ist er noch schwerer wiegend als bei anderen Angelegenheiten und besonders dann, wenn diejenigen, die sich zu be-

lehren suchen, reise und erfahrene Männer und hervorragende Offiziere sind, deren Belehrung vornehmlich ihrem eigenen Verneifer und nicht äußerlichen Ursachen und Anregungen entspringen muß.

Die im Laufe des Sommerhalbjahres gehaltenen Vorträge waren die folgenden:

1. Angriffs- und Vertheidigungswaffen. Geschütz von Lieutenant Meigs und Professor Alger; Ramme von Commander Harington und Schiffbau-Ingenieur Capps; Torpedo von Lieutenant Holmann; Panzerung von Lieutenant-Commander Couden.

2. Schiffsmaschinen von Ingenieur Mc. Farland; Schiffbau von Schiffbau-Ingenieur Capps; Elektrizität in der Kriegführung von Commander Maynard; Signalwesen von Commander Bainbridge-Hoff und Lieutenant Riblad.

3. Allgemeine Besprechung der Strategie und Seepolitik von Commander Stockton; Grundsätze der Seetaktik von Kapitän Taylor; Landunternehmungen der Marine von Kapitän Wallach; Beschaffung der Daten, Lieutenant Wilson und Jährlich Marble; Werk des Majors Calef über Landstrategie; Völkerrecht, Prof. Snow.

Diese Vorlesungen hatten den Erfolg, daß sie unser Interesse am Beruf lebhafter machten und den Wunsch in uns rege werden ließen, uns in der Kriegskunst zu vervollkommen.

Der Gedanke, der dieser Sommerübung — abgesehen von den Vorlesungen — zu Grunde lag, war der, die berufliche Geistesthätigkeit zu fördern und einen gewissen Zustand geistiger Unfruchtbarkeit zu beseitigen, vermöge dessen man zwar von allen Berufsfragen Kenntniß zu nehmen pflegte, hingegen es unterließ, selbst solche Fragen zu stellen.

Diese Art von geistiger Empfänglichkeit — wenn ich es so ausdrücken darf — muß in einem militärischen Beruf erwartet werden, der nach einem dreißig Jahre langen Frieden in seiner Denkweise durch eine festgewurzelte, lange dauernde und nie auslegende Gewohnheit beträchtlich beeinflusst wird. Wenn daher die auf die Berufsangelegenheiten gerichtete Geistesthätigkeit so durch eine Aufgabe angeregt wird, so wird die Saat der Vorlesungen auf fruchtbaren Boden fallen und so die besten Früchte zeitigen.

Aus dieser Ueberzeugung heraus hat man sich zur Einführung solcher Aufgaben entschlossen; man wählte sie aber auch in dem Gedanken, daß sie selbst dann, wenn die erwartete geistige Wirkung ausbleiben sollte, werthvolle sachliche Ergebnisse haben würden. Zu der That hoffte man, daß die Lösung solcher Aufgaben und die Vorbereitung zu Vertheidigungsplänen in ihrer weiteren Bearbeitung unserer Marine Kriegspläne für die Zukunft und zwar in strategischer wie taktischer Hinsicht liefern werde, die in der Verwirrung eines plötzlich ausbrechenden Krieges von großem Werthe sein würden — wie es Moltkes Akten dem deutschen Heere in seinen Feldzügen gegen Oesterreich und Frankreich thatsächlich gewesen sind. Auch gab es scheinbar keine gründlichere und geeignete Lehrweise für die Kriegskunst als die Beschäftigung mit solchen Dingen; denn ohne Zweifel sind geistig so hervorragende Männer wie unsere Seeoffiziere bei Behandlung dieser Fragen und bei dem Bestreben, die Grundsätze zu ihrer Beantwortung zu finden, sich ganz von selbst eingehend mit der Kriegskunst beschäftigen.

Ich gestehe Ihnen, meine Herren, daß unsere Voraussetzungen in dieser Hinsicht sich mehr als bewahrheitet haben; und daß der Umstand, daß die Einführung dieser Aufgaben in den Lehrplan solch rege Theilnahme bei den Offizieren gefunden hat, sehr befriedigend für alle diejenigen ist, denen die Fortdauer der Akademie und eine verständige Vorbereitung der Seeoffiziere für wahre und natürliche Handhabung des Waffenhandwerks am Herzen liegen.

Ich hoffe, Sie beurtheilen die gethane Arbeit nicht nach dem, was auf dem Papier steht. Es sind sehr gute Arbeiten eingereicht worden, die der Einsicht ihrer Verfasser alle Ehre machen. Allein das ist nur ein Theil der wichtigen Erörterungen und Ueberlegungen, zu denen die Betrachtung der Aufgabe führte. Wenn, wie wir glauben, der letzte Kursus nach dieser Richtung hin den Erfolg hatte, daß die Seeoffiziere veranlaßt wurden, sich mit der Kriegskunst zu beschäftigen, so hat er den Wünschen entsprochen.

Bis jetzt habe ich von der Hauptaufgabe des Sommers gesprochen. Es gab aber innerhalb derselben noch einzelne Punkte, die manchen Offizieren interessant erschienen. Die Vertheidigung des Racc, von Gardners Bai, Beacon-Bai und anderer Vertlichkeiten, deren strategische Wichtigkeit unsere Aufmerksamkeit auf ihre taktischen Eigenschaften hinlenkt, fesselte die Aufmerksamkeit mehrerer Offiziere und war der Gegenstand ihrer gemeinsamen Arbeiten. Uuter diesen haben die Pläne der Lieutenants Rush und Peacock und des Fähnrichs Anderson für Minensperren und andere Vertheidigungsmittel unsere Ansicht über die taktische Lage stark beeinflusst. Wir haben verschiedene Gedanken über die taktische Vertheidigung dieser und anderer Häfen genommen; sie werden nicht verfehlen, ihren Werth zu zeigen, denn Alle haben die Erfahrung gemacht, daß die Pläne Anderer, auch wenn sie mit den unserigen nicht übereinstimmen, doch dadurch äußerst nützlich sind, daß sie zu neuen Gedanken und neuen Verfahrungsarten Anregung geben.

Es ist hier weder der Ort noch die Zeit, auf die verschiedenen strategischen Pläne näher einzugehen, deren Entstehung der gestellten Aufgabe zu verdanken ist. Sie sollen später verglichen und beschrieben werden, und ich werde mir ein Vergnügen daraus machen, Ihnen einen Bericht über dieselben zugehen zu lassen. Es waren dies:

1. Um Kapitän Mahan den ihm gebührenden ersten Platz zukommen zu lassen — der von ihm und Commander Stockton sowie anderen Herren vom Stab und von den Schülern empfohlenen Plan, unsere Flotte vor Ankunft des Feindes nach New York zurückzuziehen und letzteren von hier aus so viel wie möglich zu schädigen.

2. Der Plan des Lieutenants Calkins, eine Stellung wie die Rantulet-Gewässer als Ausfallshafen zu wählen, von dem aus wir den Feind beschäftigen und ihn ganz oder theilweise von seinem eigentlichen Angriffsziel, New York, abziehen könnten.

3. Der Gedanke, auf dem die Abhandlung des Lieutenant-Commanders Bleeker, Lieutenants Rush und Lieutenants Peacock aufgebaut war, nämlich: Eine Linie zu besetzen, deren rechten Flügel Sandy Hook und deren linken Flügel The Race und die angrenzenden Gewässer bilden, und, im Falle man zurückgedrängt würde, in die Linie Sandy Hook—New Rochelle einzurücken.

4. Der von Commander Dyer vorgeschlagene Plan, nach dem die Flotte in zwei Theile getheilt werden sollte — einen, der die schweren und langsameren Schiffe enthielte und New York vertheidigte, und einen zweiten mit den leichten und schnellen Schiffen, der sich einen Ausfallshafen wählen und die rückwärtigen Verbindungen des Feindes bedrohen sollte.

5. Der Plan des Commanders Leary, der eine Entscheidungsschlacht vorsieht, zu der wir in der Zeit zwischen dem 10. November, wo wir schlachtbereit sind, und dem 15. November, wo die größere feindliche Flotte vor Montauk erscheint, die vor Sandy Hook befindliche feindliche Abtheilung zwingen sollen; nach dieser Schlacht sollen wir zu unserer Operationsbasis am Race zurückkehren, sie gegen die zweite feindliche Flotte vertheidigen oder uns auf New York zurückziehen, wobei uns wenigstens eine Zeit lang Sandy Hook als Ausfallsthor offen stände.

6. Der Plan des Commanders H. W. Lyon, der in den Hauptgrundjagen sich mit dem des Lieutenants Calkins deckt, der aber mit außerordentlicher Klarheit und Einsicht die verschiedenen taktischen Umstände darlegt, von denen der Erfolg des diesem geschickten Plan zu Grunde liegenden strategischen Gedankens abhängig ist.

Noch ein anderer, von einem unserer Kontre-Admirale vorgeschlagener Plan schlägt vor, beim Race eine Schlacht anzunehmen, dabei der Minensperren und anderer taktischer Vortheile sich zu bedienen und nöthigenfalls unsere Flotte dort zu opfern, um den Feind gründlich lahmzulegen. Auch von den Offizieren außerhalb der Akademie haben wir viele Vorschläge erhalten und ich hoffe, daß noch mehr einlaufen werden.

Ein weiterer Hauptgegenstand des letzten Kursums war das Kriegsspiel. Es ist nicht neu und man hat schon früher auf der Akademie solche gespielt, aber man hat sie nicht so ernsthaft betrieben wie dieses Mal.

Ziehe ich die Summe dessen, was die Kriegsspiele leisteten, so werden Sie mir wohl zustimmen, wenn ich sage, daß man bei der von uns befolgten Spielweise viel strategische Geographie und Strategie lernen kann.

Die Kriegskarten und Vertheidigungspläne bilden einen weiteren Gegenstand, der in gewissen Sinne von den strategischen und taktischen Erfordernissen abhängt, die wir in unserer Kriegsaufgabe zu betrachten haben. Diese Arbeit sollte nie ausgesetzt, sondern von dem dauernden Stab während acht Monaten des Jahres langsam und, wenn die Schüler zu den regelmäßigen Kursen zusammenkommen, in schnellerem Tempo vorgenommen werden. Nichts ist für die Küstenvertheidigung wichtiger, als daß die örtliche Beschaffenheit der Küste in Bezug auf ihre wirksamste Ausnutzung gründlich untersucht wird. Kriegskarten sind von Lieutenant-Commander Bleeker, Lieutenant Rusb, Lieutenant Peacock, Fähnrich Anderson und Lieutenant Wilson eingereicht worden.

Die Genauigkeit und der Werth der Kriegskarten und Vertheidigungspläne, sowie die von den Offizieren bei ihrer Aufstellung erworbene Kriegskunst wird meines Erachtens wesentlich dadurch beeinflusst, daß diese Herren durch häufigen und bei jedem Wetter ausgeführten Besuch der taktisch wichtigen Plätze mit diesen sehr vertraut werden. Darauf möchte ich Ihre Aufmerksamkeit ganz besonders hinlenken. Es ist einer unserer Fehler und zwar einer, der durch die lange Friedenszeit hervorgerufen wurde,

daß wir uns damit begnügen, Karten im Pult zu haben, anstatt den Plan auf dem fraglichen Gebiete selber zu studiren. Die Karte ist ein zwar nothwendiges Hülfsmittel, dürfte aber niemals die Hauptsache sein.

Die vorgeschrittene Jahreszeit war Schuld daran, daß wir mit unseren Dampfschiffs-Unternehmungen nicht sehr weit kamen; aber das Erreichte zeigte doch, daß es möglich ist, durch solche Uebungen taktisch etwas zu lernen. Wir hoffen, sie fortsetzen zu können, gestützt auf die Erfahrungen des Commanders Perry, die dieser uns kürzlich mitgetheilt hat. Wir erwarten nicht, daß diese Uebungen irgendwie das Evolutioniren mit großen Schiffen ersetzen können; aber wir glauben, daß längere Zeit fortgesetzte Arbeit mit Beiboeten die wünschenswerthe Art von Schiffsübungen erkennen lassen wird. Manche für diese Boote ausführbaren Formationen werden für größere Schiffe unausführbar sein, während andererseits manche für Beiboote ungeeignete Manöver sicherlich von unseren Kriegsschiffsgeschwadern sich werden ausführen lassen; und so dürften manche Formationen, die nur in der Einbildung Werth haben, von der Liste der Möglichkeiten gestrichen werden.

Der Gedanke, den Offizieren gewisse Aufgaben oder Fälle aus dem Gebiete des Völkerrechts vorzulegen, entsprang derselben Absicht, die zur Einführung der Kriegsaufgabe im Kursus der Kriegskunst führte, nämlich, eine lebhaftere Antheilnahme an den Grundlagen der Wissenschaft dadurch zu schaffen und zu erhalten, daß diese auf angenommene, aber mögliche Fälle aus dem Gebiet der seemannischen Erfahrung zur Anwendung gebracht wurden.

Endlich aber wird sich die Marine zu entscheiden haben, ob sie eine Marine-Academie haben will oder nicht. Wenn die bedeutende Mehrzahl der Offiziere sie haben will und diesen Wunsch kräftig zum Ausdruck bringt, so zweifle ich nicht, daß ihr Fortbestand gesichert ist. Wenn aber andererseits die Marine sie nicht haben will, so lassen Sie uns doch nicht unsere Kraft dadurch vergeuden, daß wir der Marine eine ihr unerwünschte Sache schenken. Nur lassen Sie uns der Marine erst zeigen, was das ist, was sie billigen oder ablehnen soll. Lassen Sie sie wissen, was diese Schule der Seekriegsführung bedeutet, welches ihre Arbeitsweise und welches ihre Ziele sind; und das wird sie am besten durch die augenblicklich hier versammelten Offiziere erfahren.

Von meinem Standpunkte möchte ich die Arbeiten des verflossenen Sommers kurz folgendermaßen zusammenfassen:

Erstens haben wir angefangen, gewisse Pläne zur Vertheidigung unserer Küsten zusammenzustellen, und diese Zusammenstellung wird bei fernerm Bestand der Marine-Academie fortgesetzt werden und sich auf andere Theile unserer Küste erstrecken, bis seinerzeit die ganze Küste der Vereinigten Staaten in einer Weise strategisch und taktisch vorbereitet ist, die dem Zustande der deutschen Landesvertheidigung entspricht, den nach einer dreißigjährigen ähnlichen Arbeit die großen Kriege gegen Oesterreich und Frankreich zum Ruhm der preussischen Einrichtungen zeigten.

Unsere Pläne werden abgeschlossen und zur sofortigen Verwerthung bereit sein. Sie werden sich auf die zuverlässigen Angaben stützen, die das Nachrichtenamt sammelt und liefert, dessen freundliche Mitarbeit uns im verflossenen Sommer eine so werthvolle Hülfe war. Außerdem werden wir dadurch, daß wir diese Pläne entwerfen,

daß wir die zu ihrer Herstellung nöthigen Grundzüge der Kriegführung studiren, und uns mit der Seekriegsgeschichte befassen, um die Lehren der Vergangenheit uns zu Nutzen zu machen, und ferner durch die Vorlesungen der Sachmänner, die uns bezüglich der letzten Entwicklungen auf dem Gebiete der taktischen Kräfte und Waffen auf dem Lande erhalten, die unveränderlichen Gesetze der Kriegführung kennen lernen.

Zweitens haben wir vermöge der Akademiearbeiten angefangen, das lebhafteste Interesse der Offiziere an diesem höchsten und wichtigsten Theil ihrer Berufspflichten anzuregen.

So, wie diese Arbeit stufenweise vorschreitet, werden sich einige Secoffiziere mit Vorliebe ihr statt jenen anderen Studien und Untersuchungen widmen, in die sie sich so lange vertieft haben. Die zur Zeit noch vorwaltende Beschäftigung mit mechanischen Einzelheiten, mit dem Schiffbau, der Artillerie, dem Maschinenwesen, der Elektrotechnik und der Sprengtechnik, wird bei einigen Offizieren dem Studium der Strategie und Taktik weichen müssen. Eine gewisse Anzahl muß natürlich fortfahren, sich mit der Technik zu beschäftigen; es sind bewunderungswürdige Arbeiten in dieser Hinsicht geliefert worden und man wird diese Thätigkeit nie entbehren können; nur hoffe und erwarte ich, daß einige Wenige von unseren hellen Köpfen ihre Fähigkeiten der Betrachtung widmen werden, wie wir diese Schiffe, die wir bauen, zum Zweck taktischer Ausnutzung in Geschwadern ordnen sollen, und daß sie die Gesetze der Strategie studiren werden, damit sie wissen, wo und wie unsere Geschwader eingesetzt werden müssen, damit dem Lande ihre natürliche und volle Leistungsfähigkeit zu Gute komme.

Diese beiden Ergebnisse, meine Herren, scheinen mir im Wesentlichen die Arbeiten dieses Sommers gehabt zu haben und diese möchte ich Ihrem Nachdenken empfehlen.

Ich hoffe, daß diese Ergebnisse mit der Zeit derart in die Augen fallen werden, daß wir unter der ermutigenden Zustimmung der Marine die Arbeit mit Macht fortsetzen können, und daß diese Kriegsakademie, die der Ausdauer und Klugheit des Admirals Vuce ihre Gründung verdankt und die später durch den Genius Kapitän Mahans gefördert und gehoben wurde, fortfahren möge, der Marine und dem Lande sich nützlich zu erweisen.

Die Havarie des französischen Dampfers „La Gascoyne“.

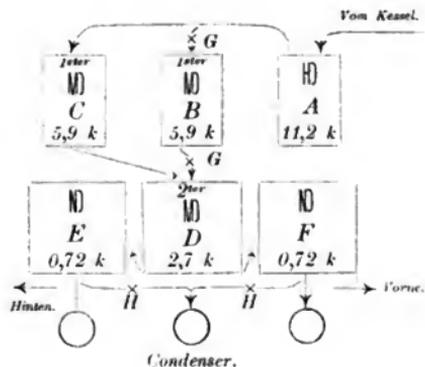
(Mit einer Skizze.)

Die Zeitschrift „The Engineer“ vom 8. März d. Js. bringt über die Verpätung des oben genannten Schiffes auf der letzten Reise das Folgende:

Während die meisten unserer Leser unzweifelhaft von der ungewöhnlich großen, durch Fahrtsstörungen hervorgerufenen Verpätung des französischen Dampfers „La Gascoyne“ gelesen haben, welcher Havre am 26. Januar d. Js. verließ und New York erst am Mittwoch, den 27. Februar erreichte, glauben wir, daß es nicht Vielen bekannt sein dürfte, welcher Art die Störungen im Maschinenraum dieses Schiffes waren. Diese Fahrtsstörungen, die ein hilfloses Treiben des Dampfers in einer hohen See zur Folge hatten, während dessen die zusammengebrochene Maschine

nothdürftig wieder hergestellt werden mußte, um das Schiff fähig zu machen, einen Hafen aufzusuchen, sollen nachstehend aufgezählt werden.

Der Dampfer besitzt eine vierfache Expansionsmaschine mit sechs Zylindern, von der in nebenstehender Skizze wiedergegebenen Anordnung, die mit ihren Kolben auf eine Welle wirken, welche drei je 120° zueinander geneigte Kurbeln besitzt. Der Hochdruckzylinder A giebt seinen Dampf an zwei Mitteldruckzylinder B und C ab, während diese ihren Abdampf in einen anderen, den zweiten Mitteldruckzylinder D einströmen lassen, von dem aus endlich der Dampf in die beiden Niederdruckzylinder E und F gelangt. Beide Niederdruckzylinder stehen in Verbindung mit drei Kondensatoren, von denen jeder mit einer Luftpumpe versehen ist, welche ihre Bewegung von dem ihr zunächst liegenden Kreuzkopf erhält. Die in den Zylindern eingeschriebenen Zahlen bezeichnen die absoluten Eintrittsspannungen des Dampfes in Kilogramm pro Quadratcentimeter.



Die erste Fahrtstörung trat am 29. Januar 10 Uhr vormittags ein und bestand in einem Bruch des Kolbens des zweiten Mitteldruckzylinders D. Der Bruch verlief ziemlich genau in der Richtung eines Durchmessers des Kolbens. Das gesammte Maschinenpersonal ging nunmehr an die Arbeit, entpuppelte zunächst die mächtige Pleuelstange der mittleren Kurbel und transportierte dieselbe nach der einen Seite des Maschinenraumes, wo sie sicher befestigt wurde. Alsdann wurden die Kolben, der Kreuzkopf und die Kolbenstangen, welche der mittleren Kurbelbewegung angehörten, in ihre höchste Lage gebracht und mittelst Taue festgezurrt, welche um den Kreuzkopf gelegt und durch Ringbolzen am Boden der Niederdruckzylinder gezogen wurden. Die zwei großen Vertheilungsschieber des Zylinders D wurden hierauf aus ihren Schieberkasten entfernt und somit ein direkter Uebertritt des Abdampfes aus den ersten Mitteldruckzylindern durch den Zylinder D in beide Niederdruckzylinder vermittelt. Nachdem dies geschehen, war es nothwendig, den Zylinder B auszuschalten. Dies wurde erreicht durch das Einsetzen blinder Flanschen in die Zu- und Abdampfrohre desselben Zylinders bei G und G. Dasselbe wurde vorgenommen in den Rohrleitungen des mittleren Kondensators für den Dampfzutritt bei H und H, weil die mittlere Luftpumpe außer Betrieb gesetzt worden war. Die blinden Flanschen wurden aus 9 mm starkem Kesselblech hergestellt, welches einen Theil des Flurplattenbelags im Maschinenraum bildete. Die Flanschen mußten aus denselben ausgeschnitten und ferner mußten mittelst einer Anarre fünfzig Löcher von je 32 mm Durchmesser in dieselben gebohrt werden. Nach Beendigung der beschriebenen Reparaturen ließ man die Maschine angehen und sie lief mit 43 Umdrehungen pro Minute, während ihre normale Geschwindigkeit 61 Umdrehungen beträgt.

Infolge des Ausrückens des zweiten Mitteldruckzylinders wuchs jedoch, nach Ausweis der Indikatorgramme, die Druckdifferenz zwischen Ein- und Austrittsdruck im ersten Mitteldruckzylinder C derart an, daß eine wesentlich vermehrte Druckkraft auf den zugehörigen Kurbelzapfen entstand, derjenigen Druckbeanspruchung gegenüber, die beim normalen Zustand der Maschine auf diesen Zapfen entfiel, so daß das Kurbelzapfenlager warm wurde und auslief. Dies rief eine zweite Fahrtstörung hervor, welche vier Stunden und zwar bis 10 Uhr abends am 30. Januar dauerte. Nachdem das Lager wieder hergestellt worden war, setzte das Schiff seinen Weg mit nur 30 Umdrehungen pro Minute fort, weil beim Maschinen gange beträchtliche Stöße in dem besprochenen Lager antraten.

In der Nacht zum 2. Februar lief das Schiff in einer schweren See, und da die Schraube häufiger austauchte, so trat ein Schleudern der Maschine ein, wodurch abermals das Auslaufen des hinteren Kurbelzapfenlagers herbeigeführt wurde. Eine dritte Fahrtstörung von fünf Stunden war die Folge. Während dieser Zeit wurde das Lager aufgenommen und, nachdem es geglättet, mit größeren Schmierfetten versehen. Am 3. Februar nachmittags trat indeß der nämliche Uebelstand wieder ein und jetzt wurden die Lagerschalen gänzlich entfernt, um den Reservesatz einzusetzen. Es zeigte sich indeß, daß die Reserveschalen um etwa 6 mm zu lang waren und mußte dieser Betrag mit dem Meißel entfernt werden. Weil nur vier Mann gleichzeitig bei dieser Arbeit beschäftigt werden konnten, so dauerte die diesmalige Fahrtstörung 41 Stunden. Nach dieser Zeit konnte die Maschine wieder angehen und das vom Sturme gehörig geschüttelte Schiff erreichte am Mittwoch, dem 27. Februar, New York ohne weiteren Unfall.

Wie wir erfahren haben, arbeiteten die Maschinen des Schiffes früher als drei einzelne Compoundmaschinen; jeder der drei Hochdruckzylinder war für eine Dampfspannung von 6,1 kg pro Quadratcentimeter absoluten Druck konstruiert. Der Dampf expandierte in ihnen bis auf 2 kg Spannung und trat alsdann in den Niederdruckzylinder. Um die Maschinenleistung zu erhöhen, erhielt das Schiff neue Kessel, mit denen die Anfangspannung in dem Hochdruckzylinder auf 11,2 kg absoluten Druck gebracht werden kann. Der vordere Hochdruckzylinder wurde entfernt und durch einen stärkeren von derselben Größe ersetzt, der nun den Hochdruckzylinder für die neu entstandene vierfache Expansionsmaschine darstellte, indem die beiden gebliebenen früheren Hochdruckzylinder der alten Maschine so miteinander und mit dem früheren mittleren Niederdruckzylinder verbunden wurden, wie dies in der Skizze angegeben ist. Der Druckunterschied zwischen Ein- und Ausdrucksdruck in dem Zylinder D und daher auch der Druck auf seinen Kolben war zur Zeit des Bruches annähernd derselbe, wie er in den Niederdruckzylindern der alten Compoundanordnung zur Geltung gekommen ist.

Die Anordnungen des leitenden Ingenieurs der „Gascoigne“, sowie die Ausführungen derselben durch seinen Stab verdienen das höchste Lob und sind diese Männer, sowie auch der Kapitän um so mehr zu beglückwünschen, als das Schiff mit geeigneten für diese Arbeit passenden Werkzeugen nur sehr mäßig ausgerüstet war.

Angaben über Dampfboote n/M. für S. M. Schiffe.

Zählende Nr.		Dampfboote					Naphtha-boote	
		A	B	I	II	III	Rutter II	Rutter III
I. Boot.								
1	Länge über Steven m	16,00	12,00	10,00	9,00	8,00	8,50	8,00
2	Größte Breite auf Planen m	3,12	2,94	2,68	2,48	2,24	2,10	2,10
3	Tiefe m	1,52	1,52	1,30	1,20	1,15	0,82	0,82
4	Tiefgang (vorne) bei vollausgerüstetem m	0,85	0,90	0,90	0,85	0,80	0,35	0,35
	hinten) Boot m	1,10	1,10	1,05	1,00	0,95	0,75	0,75
5	Displacement kg	15 900	11 300	8500	6350	4950	2500	2250
II. Maschine.								
1	System	3fach Verbund		2fach Verbund		3 Zylinder, ein- fach wirkend		
III. Kessel.								
1	System	Lokomotivkessel		Cylinderkessel mit durchschlag. Flamme		Schlangenkoch- kessel		
2	Maximalüberdruck des Dampfes in dem Kessel kg	12	12	9	9	9	4	5
3	Gesamte Koflfläche qm	1,00	0,85	0,57	0,42	0,32	—	—
4	Gesamte Heizfläche qm	27,85	24,00	16,80	11,23	7,12	2,00	2,00
5	Art der Forcirung	Unterrwind		Schornstein-Durchblase- bahn und Ventilatorlopf		—		
IV. Propeller.								
1	Anzahl der Flügel	3	3	3	3	3	3	3
2	Steigung m	1,25	1,15	0,95	0,90	0,74	0,97	0,97
3	Durchmesser m	1,00	0,90	0,81	0,74	0,68	0,61	0,61
V. Armirung (Art).								
1	Artilleristische Armirung	3,7 cm-Rev.-Kan. u. 8 mm-Rafsch.-Gew.					8 mm-Rafsch.-Gew.	
2	Torpedoarmirung	45cm-Bugrohr					—	
VI. Gewichte.								
1	Leerer Bootskörper kg	5370	3400	2000	1330	1100	1080	900
2	Maschinen- und Kesselanlage	4940	4340	3950	2840	1850	350	350
3	Maximum des mitgeführten Inventars	830	800	900	800	720	470	450
4	Torpedoarmirung	730	730	—	—	—	—	—
5	Artilleriearmirung	540	540	630	630	630	140	140
6	Kohlenvorrath	3000	1000	600	400	300	250*	200*
7	Besatzung (1 Mann zu 70 kg)	490	490	420	350	350	210	210
	Gesammtgewicht kg	15 900	11 300	8500	6350	4950	2500	2250
VII. Anzahl der außer der Besatzung zu transportirenden Mannschaften.								
		35	28	25	20	15	35	30
VIII. Preise.								
	Boot mit vollständiger Maschinen-Kessel- anlage und dem gesammten Inventar M	50 000	37 000	18 000	13 500	11 900	7800	7500
IX. Probefahrts-Ergebnisse.								
1	Höchste Geschwindigkeit Knoten	12,5	9,8	8,1	7,6	7,1	5,8	5,9
1a	Indizirte Pferdekkräfte	180	110	45	35	25	6	6
2	Oekonomische Geschwindigkeit Knoten	10,8	9,0	7,5	6,8	6,2	5,8	5,9
2a	Indizirte Pferdekkräfte	100	60	22	15	10	6	6
3	Aktionsradius bei einer ökonomischen Ge- schwindigkeit (IX. 2) und einem maxi- malen Kohlenvorrath (VI. 6) Sm	220	100	100	90	90	120	100

Schießversuche gegen gehärtete 300 mm-Nickelstahlplatten von Krupp.

(Mit 12 Tafeln.)

Am 15. und 16. März 1895 wurden seitens der Kaiserlichen Marine auf dem Schießplatz der Kruppschen Fabrik zu Meppen die am 15. und 17. Dezember 1894 begonnenen Versuche gegen Kruppsche gehärtete Platten neuer Art fortgesetzt.

Es standen bereit:

a) 1 Platte von 300 mm Stärke, Nr. 432^o, Größe: 3000×1910 mm.

b) 1 Abfallstück dieser Platte, Nr. 432^o, Größe: 2030×1800 mm.

Beide Platten waren auf 100 cm (4×25 cm) starker Eichenholz hinterlage an einem schmiedeeisernen Hinterbau a mit acht, b mit fünf 80 mm Bolzen befestigt.

Die Platte Nr. 432^o hatte bei dem Härten auf der Oberfläche einen feinen Längsriß erhalten, auf der Rückseite waren zwei Furchen ausgemeißelt. (Vergl. Tafel 10.)

Versuchsgeschütze: 28 cm-Kanone L/22, 21 cm-Kanone L/30 und 30,5 cm-Kanone L/35.

Der Versuch wurde gegen das Abfallstück begonnen und nachdem über die Qualität desselben durch zwei Schüsse ein Urtheil gewonnen, gegen das Hauptstück Nr. 432^o fortgesetzt.

Der letzte Schuß des Versuchs geschah aus der 21 cm-Kanone L/30 gegen das Abfallstück 432^o. Die erlangten Resultate sind nachstehende:

Schuß Nr. I gegen Platte 432^o (Abfallstück). 28 cm-Stahlgranate L/2,5, 230,6 kg, Auftreffgeschwindigkeit 552,5 m, lebendige Kraft total 3588 mt, pro Zentimeter Umfang 40,35 mt, pro Quadratcentimeter Querschnitt 5,704 mt.

Platte nicht durchschlagen, keine Risse, Geschöß zertrümmert, der zertrümmerte Geschößkopf im Schußloch, fiel bei Schuß II heraus, Eindringungstiefe 134 mm. Das Plattenmaterial im Durchmesser von 400 mm, 20 mm tief zerblättert.

Auf der Rückseite rißfreie Aufbauchung von 450 mm Durchmesser und 35 mm Höhe. Die erste Balkenlage 35 mm eingedrückt und zersplittert. (Vergleiche Tafel 1, 4 und 5.)

Schuß Nr. II gegen Platte 432^o (Abfallstück). 21 cm-Stahlgranate L/3,3, 138,4 kg, Auftreffgeschwindigkeit 662,6 m, lebendige Kraft total 3097 mt, pro Zentimeter Umfang 47,10 mt, pro Quadratcentimeter Querschnitt 9,001 mt.

Platte nicht durchschlagen, keine Risse, Geschöß zertrümmert, der zertrümmerte Geschößkopf im Schußloch, Eindringungstiefe nicht meßbar. Plattenmaterial im Durchmesser von 500×450 mm zerblättert.

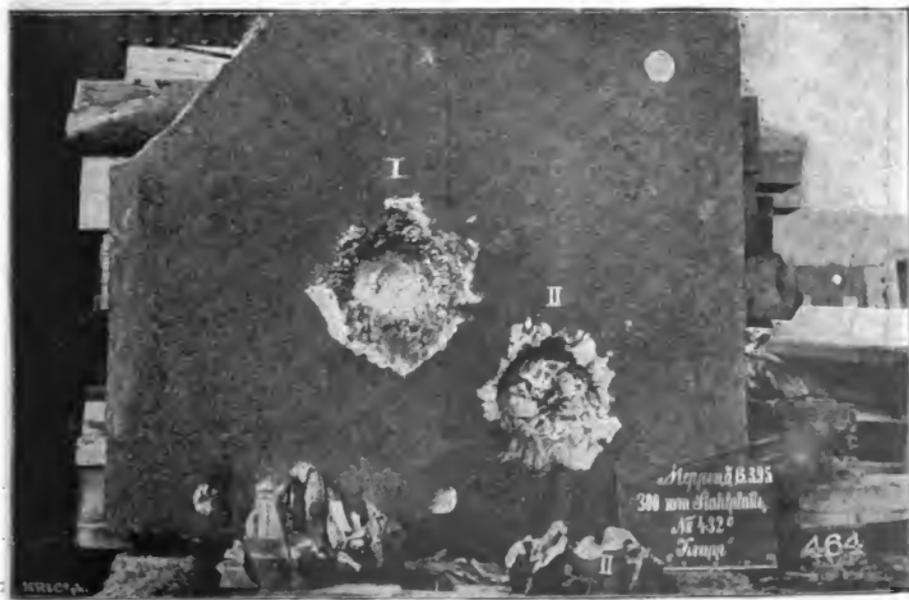
Auf der Rückseite 35 mm hohe Aufbauchung von 450 mm Durchmesser, ohne Risse. Die erste Balkenlage 35 mm eingedrückt und zersplittert. (Vergleiche Tafel 2, 4 und 5.)

Schuß Nr. III gegen Platte 432^o (Abfallstück). 21 cm-Stahlgranate L/3,3, 138,6 kg, Auftreffgeschwindigkeit 682,6 m, lebendige Kraft total 3292 mt, pro Zentimeter Umfang 50,06 mt, pro Quadratcentimeter Querschnitt 9,567 mt.

Tafel 1.



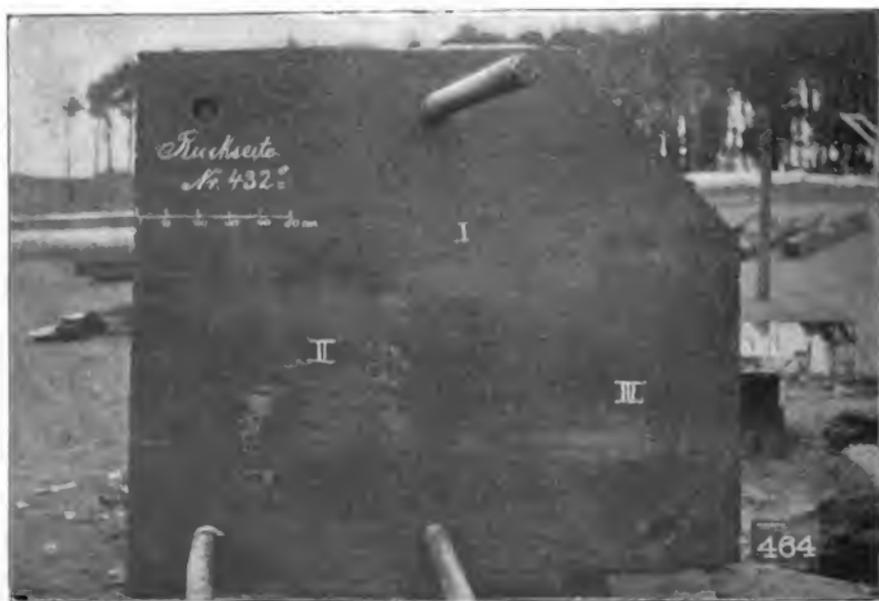
Tafel 2.



Tafel 3.



Tafel 4.



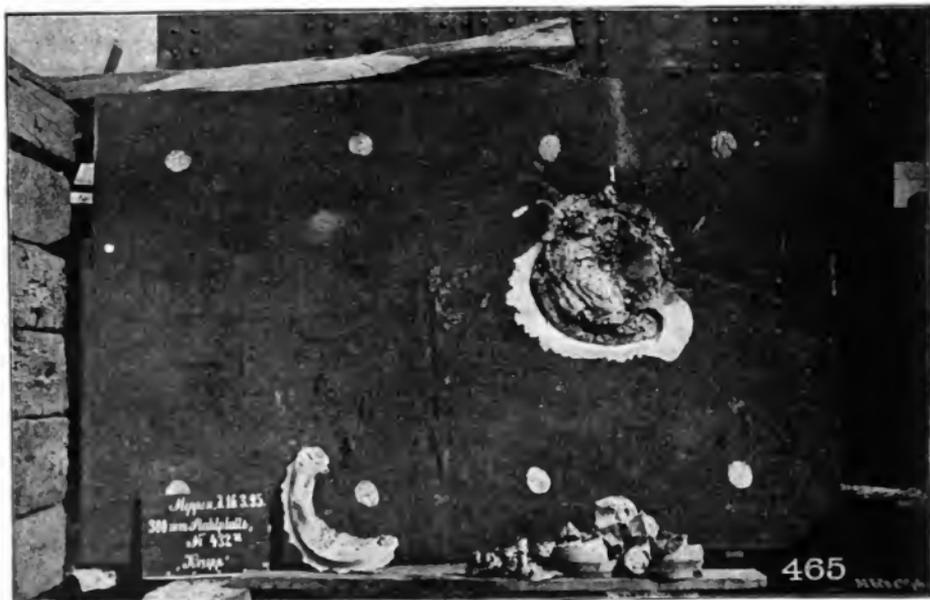
Zafel 5.



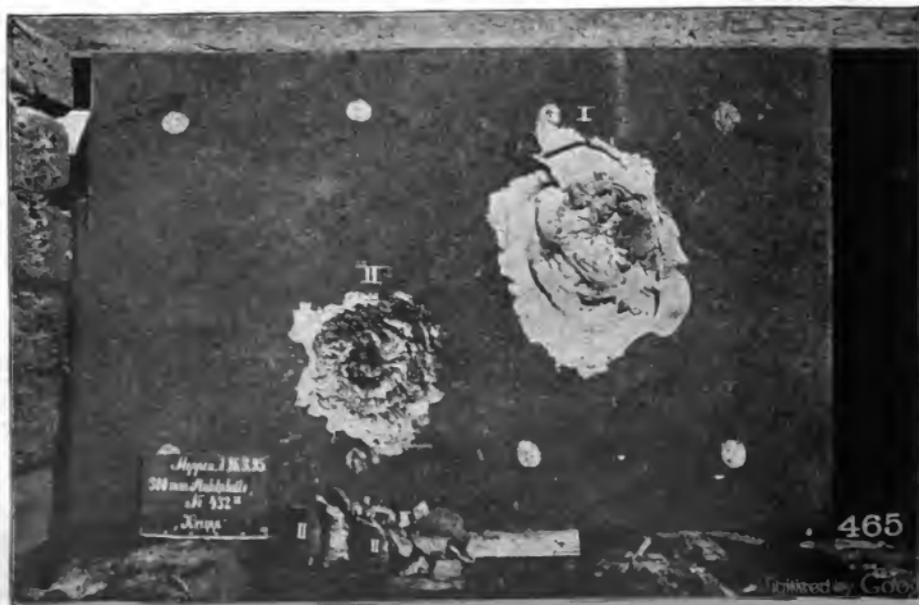
Zafel 6.



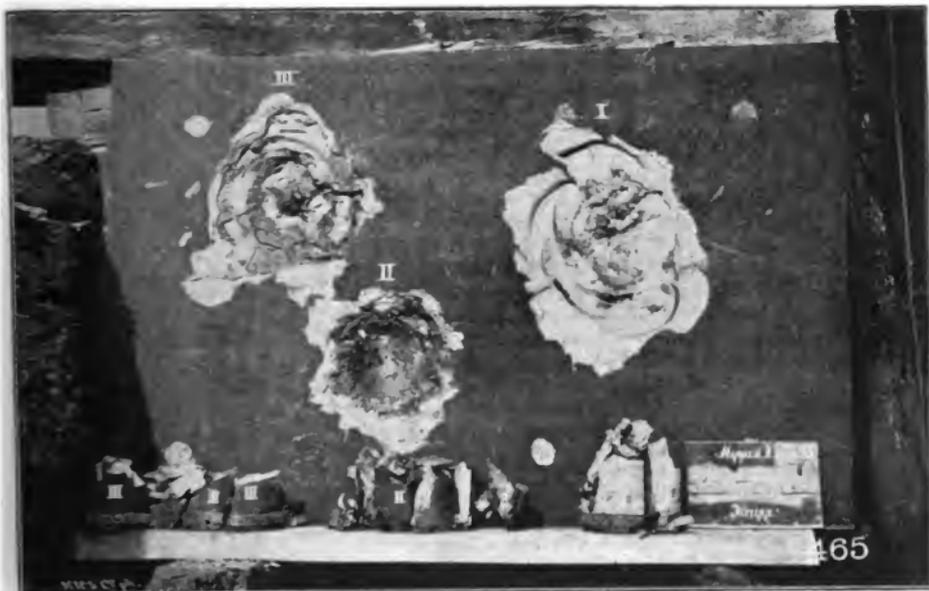
Tafel 7.



Tafel 8.



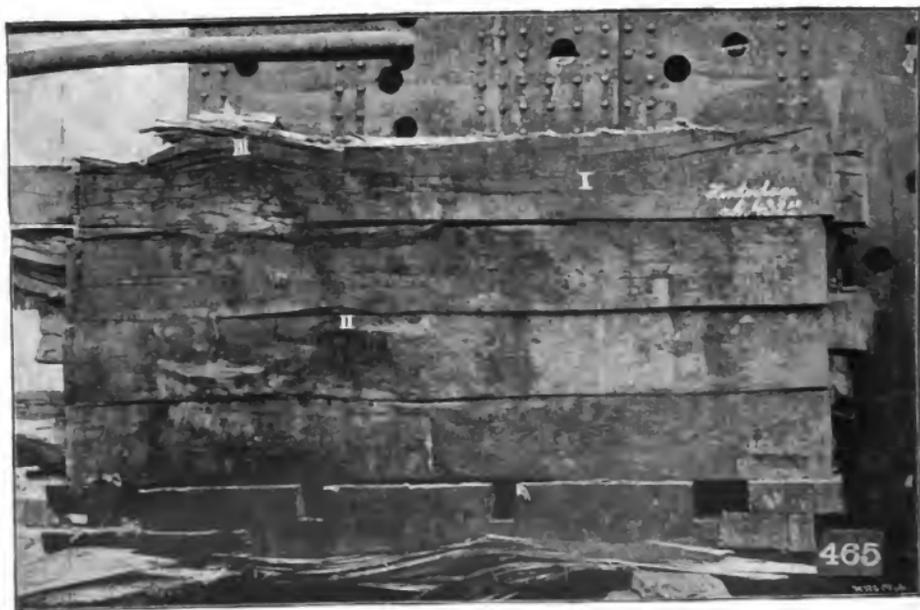
Tafel 9.



Tafel 10.



Tafel 11.



Tafel 12.



Geschoß traf 360 mm vom unteren, 430 mm vom linken Plattenrande. Platte nicht durchschlagen, Geschoß zertrümmert, der zertrümmerte Geschoßkopf im Schußloch, Eindringungstiefe nicht meßbar. Das Plattenmaterial im Durchmesser von 450 mm, 20 mm tief zerblättert. Vom Schußloch nach dem unteren und linken Plattenrande je ein Riß von 150 bezw. 80 mm Tiefe. Im Schußloch I ein feiner Riß. Auf der Rückseite rißfreie Aufbauchung von 450 mm Durchmesser und 35 mm Höhe. Die erste Balkenlage 35 mm tief eingedrückt und stark zerplittert, zwei Bolzen im Gewinde abgesehen und in den Hinterbau geworfen. (Vergleiche Tafel 3, 4 und 5.)

Schuß Nr. I gegen Platte 432^a, 30,5 cm Stahlgranate L₂ 2,8, 324,8 kg. Auftreffgeschwindigkeit 534,3 m, lebendige Kraft total 4726 mt, pro Zentimeter Umfang 49,32 mt, pro Quadratcentimeter Querschnitt 6,469 mt. Platte nicht durchschlagen, keine Risse, Geschoß zertrümmert, der zertrümmerte Geschoßkopf im Schußloch, fiel bei Schuß 11 heraus, Eindringungstiefe 90 mm. Plattenmaterial im Durchmesser von 660 mm, 20 mm tief zerblättert und in größeren, schalenartigen Stücken von der Platte getrennt. Ein großes, das halbe Schußloch umfassendes Stück konnte mit der Hand abgenommen werden. (Siehe Tafel 7.) Auf der Rückseite rißfreie Aufbauchung von 500 mm Durchmesser und 25 mm Höhe. In der ersten Balkenlage 25 mm tiefer Eindruck von 500 mm Durchmesser. (Vergleiche Tafel 6, 7, 10 und 11.)

Schuß Nr. II gegen Platte 432^a, 30,5 cm Stahlgranate L₂ 2,8, 324,5 kg, Auftreffgeschwindigkeit 575,7 m, lebendige Kraft total 5482 mt, pro Zentimeter Umfang 57,21 mt, pro Quadratcentimeter Querschnitt 7,503 mt.

Platte nicht durchschlagen, keine Risse, Geschoß zertrümmert, der zertrümmerte Geschoßkopf im Schußloch, fiel bei Schuß 11 heraus, Eindringungstiefe 180 mm. Das Plattenmaterial im Durchmesser von 600×700 mm bis zu 40 mm Tiefe zerblättert. Auf der Rückseite rißfreie Aufbauchung von 350 mm Durchmesser und 60 mm Höhe. In der ersten Balkenlage 60 mm tiefer Eindruck von 350 mm Durchmesser. (Vergleiche Tafel 8, 10 und 11.)

Schuß Nr. III gegen Platte 432^a, 30,5 cm Stahlgranate L₂ 2,8, 323,2 kg, Auftreffgeschwindigkeit 607,5 m, lebendige Kraft total 6078 mt, pro Zentimeter Umfang 63,43 mt, pro Quadratcentimeter Querschnitt 8,319 mt. Platte nicht durchschlagen, Geschoß zertrümmert, der zertrümmerte Geschoßkopf im Schußloch, Eindringungstiefe nicht meßbar. Das Plattenmaterial im Durchmesser von 850×700 mm, 60 mm tief zerblättert und in schalenartigen Stücken abgeworfen. Vom Schußloch ein radialer Riß nach oben, der vorhandene Härteriß etwas verlängert und vertieft, durch Schußloch I nach oben und vom Rande nach rechts, je ein feiner, 80 mm tiefer gehender Riß. Auf der Rückseite 75 mm hohe Aufbauchung von 600 mm Durchmesser mit leichtem konzentrischen Riß. Die ganze Hinterlage ist stark zerplittert, die rechts und links vom Schußloch liegenden Spanten sind unten zerbrochen und verbogen, drei Bolzen im Gewinde abgesehen und in den Hinterbau geworfen. (Vergleiche Tafel 9, 10, 11 und 12.)

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. Der am 25. April d. J. auf der Staatswerft von Devonport vom Stapel gelaufene geschützte Kreuzer 2. Klasse „Talbot“ hat, da sein Kiel im März 1894 gestreift wurde, nur 13 Monate Bauzeit erfordert. Er ist zwischen den Perpendikeln 167,6 m lang, 16,3 m breit, geht vorn 5,9 m, achtern 6,6 m tief, hat ein Displacement von 5600 Tonnen und ist mit Holz bekleidet. Die Maschinen, die von der Reyham Factory geliefert worden, sind stehend, haben dreifache Expansion und Zylinder von 84 bezw. 124 und 188 cm Durchmesser, sowie 99 cm Hub. Jede der beiden Maschinen ist in einem getrennten Raume aufgestellt und entwickelt bei 140 Umdrehungen in der Minute 4800 Pferdekkräfte. Die Puffer fassen 1076 Tonnen Kohlen; die Besatzung besteht aus 436 Köpfen; man rechnet auf eine Geschwindigkeit von 19½ Knoten. Fünf 15 cm-, sechs 12 cm-, acht zwölfpfündige Schnellladefanonen, ein 4,7 cm-Hotchkissgeschütz, ein zwölfpfündiges Schnelllade-Feldgeschütz, vier 1 cm-Maximafanonen und zehn 45 cm-Whitehead-Torpedos bilden die Armirung.

Gleichzeitig mit dem genannten Schiffe ließ eine mit zwei Schrauben versehene, mit Holz bekleidete Stahlkorvette, die den Namen „Phoenix“ erhielt, vom Stapel; sie war nur neun Monate im Bau. Ihre Länge zwischen den Perpendikeln beträgt 56,4 m, die größte Breite 9,9 m, der Tiefgang vorn 3,4, hinten 3,5 m, das Displacement 1050 Tonnen, die voraussichtliche Anzahl der Pferdekkräfte 1200, die Geschwindigkeit bei natürlichem Zuge 12 Knoten. Die Zylinder der Maschinen, die gleichfalls von der Reyham Factory erbaut werden und demselben Typ angehören, wie die des „Talbot“ haben einen Durchmesser von 34,52 und 79 cm, bei 200 Umdrehungen in der Minute sollen 1400 Pferdekkräfte entwickelt werden. Das Kohlenfassungsvermögen beträgt 160 Tonnen, die Besatzung ist 106 Köpfe stark. Armirt ist die „Phoenix“ mit sechs 10 cm-Schnellladefanonen, vier 4,7 cm-Schnelllade-Hotchkiss-Kanonen und drei 1 cm-Maximgeschützen.

Die für den Dienst im Auslande bestimmte und einen ganz neuen Typ darstellende, mit Holzbekleidung versehene Sloop „Alert“ hat mit gutem Erfolge ihre Probefahrten bei natürlichem Zuge abgelegt, indem sie statt der erwarteten 1100 Pferdekkräfte 1156,4 entwickelte und statt 12,25 durchschnittlich 13 Knoten zurücklegte. Die Maschinen machten 178 Umdrehungen. Auch die „Alert“ ist auf einer Staatswerft und zwar auf der von Sheerness erbaut und mit Maschinen versehen worden.

(Times vom 26. 4. 95.)

— Ueber die im Etat für 1895/96 geforderten neuen Kreuzer 1. Klasse erfahren wir Nachstehendes. Es beträgt

die Länge zwischen den Perpendikeln	132,6 m,	
„ „ in der Wasserlinie	138,7 „	
„ „ Breite	21 „	
der mittlere Tiefgang	7,7 „	} bei einer Ladung von das Displacement ungefähr 11000 Tonnen, 1000 Tonnen Kohle, das Kohlenfassungsvermögen 2000 „
das Displacement	11000 Tonnen,	
das Kohlenfassungsvermögen	2000 „	

Der Stahlrumpf der Schiffe wird eine Holzbekleidung erhalten und diese gepulvert werden. In der Höhe des Freibords und der Länge des Vorderdeck gleichen sie dem „Royal Arthur“ und „Crescent“, mit „Powerful“ und „Terrible“ haben sie die Art des Schusses der verwundbarsten Theile gemein, dem „Powerful“ ähneln sie auch im Schuss der Armirung und in der Vorrichtung zum Heranschaffen der Munition. Die Armirung besteht aus fünfzehn 15 cm-Schnellladefanonen, vierzehn 12 pfündigen Schnellladefanonen, zwölf 4,7 cm- und anderen kleineren Geschützen, sowie zwei Unterwasser-Torpedorohren, von denen je eins im Bug und im Heck sich befindet. An der gemessenen Weile hofft man eine Geschwindigkeit von 20½ Knoten bei natürlichem Zuge zu erreichen,

was einer Dauerfahrt von etwa 19 Knoten bei ruhiger See und gut gereinigtem Schiffsboden entsprechen würde.

(Times vom 24. 4. 95.)

— (Probefahrt des Torpedobootsjägers „Bruiser“.) Der Torpedobootsjäger „Bruiser“ ist ein Schiff von 61 m Länge, 5,8 m Breite, 4,3 m Tiefe im Raum und 220 Tonnen Verplacement; seine Maschinen entwickeln 4500 Pferdekkräfte. Die Wasserkessel sind von der Firma Thornycroft geliefert. Die Probefahrt des „Bruiser“ hat unklugit stattgefunden und es wurde während des sechsmaligen Abdampfens der gemessenen Meile eine durchschnittliche Fahrt von 28,144 Knoten erzielt. Die durch den Vertrag verlangte Geschwindigkeit von 27 Knoten für die dreistündige Dauerfahrt wurde bequem erreicht; sie betrug sogar, trotz des herrschenden sehr schlechten Wetters, 27,97 oder annähernd 28 Knoten.

(Hampshire Telegraph vom 6. 4. 95.)

— Auf der Werft von Pembroke lief am 8. Mai d. J. das Schlachtschiff 1. Klasse „Renown“ vom Stapel. Es hat Holzbekleidung, zwei Schrauben, einen geringen Tiefgang, so daß es den Suezkanal durchfahren kann und großen Kohlenvorrath. Fertig wird es fast 20 400 000 M. kosten. Die Länge zwischen den Perpendikeln beträgt 115,8 m, die größte Breite 22 m, der Tiefgang bei einer Wasserverdrängung von 12 350 Tonnen 8,2 m. Außer dem in eine Ramme anlaufenden Vordersteven, dem Hintersteven und den Schraubenwellenhaltern, die Phosphorbronze-Gußstücke sind, besteht der ganze Schiffsrumpf aus Stahl. In der Mitte des Schiffes erhebt sich eine Zitadelle, die mit zwei Lagen von Harvey-Platten gepanzert ist; die äußere ist 152 mm, die innere 203 bzw. 254 mm dick. Ein Doppelstahldeck, das in der Mitte 50, an den Seiten 76 mm dick ist, schützt in der Wasserlinie Maschinen und Kessel. Ein zweites, ebenfalls aus zwei Schichten von je 25 mm bestehendes Stahldeck befindet sich unterhalb der Wasserlinie und ist zum Schutz für die Munitions- und Torpedoräume bestimmt; es reicht von der Zitadelle bis zu den beiden Steven. Vor und hinter der Zitadelle befinden sich 250 mm dick gepanzerte Reduits für vier 25 cm-Geschütze (29 Tonnen-Hinterlader), die 8,2 m über Wasser stehen. Letztere bestreichen den ganzen Horizont und sind durch Maschinen zu bedienen, können im Nothfall aber auch mit der Hand gerichtet und geladen werden. Außer ihnen führt die „Renown“ in Kasematten auf dem Ober- und dem Batteriedeck zehn 15 cm-Schnellladekanonen. Die Kleinartillerie besteht aus zehn 12 Pfündern, zwölf 3 pfündigen Schnellladekanonen und sieben auf die verschiedenen Decks und Gefechtsmarken vertheilten 1 cm-Maximkanonen. Vier Unterwasser- und ein Ueberwasser-Torpedorohr, sowie 22 Torpedos vervollständigen die Armirung. Im Gefecht kann das Schiff von jedem der beiden vorhandenen Kommandothürme aus befehligt werden: der vordere trägt einen Panzer von 305 mm, der hintere einen solchen von 76 mm Dicke.

Die Maschinen sind von der Firma Waudslay, Sons & Field gebaut; es sind Dreifach-Expansionsmaschinen mit Zylindern von 102, 150 und 223 cm Durchmesser, während ihr Hub 13 cm beträgt. Sie sollen 10 000, bei künstlichem Zuge 12 000 Pferdekkräfte entwickeln; die Einender-Zylinderkessel, deren acht vorhanden sind, sollen einen Druck von 10,6 kg auf den Quadratzentimeter aushalten. Man rechnet auf eine Geschwindigkeit von 17 Knoten, bei künstlichem Zuge von 18 Knoten. Die Besatzung soll 674 Köpfe stark sein. Die „Renown“ wird als Flaggschiff ausgerüstet.

(The Times vom 9. 5. 95.)

Frankreich. Am 24. April d. J. lief in Havre das Kanonenboot „Surprise“ vom Stapel; es ist 57,8 m lang, 7,5 m breit und hat bei 626 Tonnen Wasserverdrängung 3,7 m Tiefgang. Der Rumpf ist von Stahl, mit Holz bekleidet und gekupfert. Die Zwillingmaschinen entwickeln 650 Pferdekkräfte und sollen dem Fahrzeuge eine Fahrt

von 13 Knoten geben. Die Bunker fassen 73 Tonnen Kohlen. Die Bewaffnung besteht aus zwei 10 cm-, vier 6,5 cm- und vier 4,7 cm- schnellfeuernden Geschützen. Die Gesamtkosten werden auf 897 600 M. veranschlagt.

(Engineering vom 3. 5. 95.)

Italien. (Das Gasdruckgewehr des Kapitäns Cei.) Am 3. April d. Js. hielt der Kapitän Cei auf dem Schießplatz delle Cascine bei Turin in Gegenwart des Kronprinzen vor einer Versammlung höherer Offiziere einen Vortrag über das von ihm erfundene Gasdruckgewehr. Er erläuterte kurz das Wesen seiner Erfindung, die darin besteht, daß Theile der Gase, die beim Verbrennen von Ballistit sich entwickeln, als treibende Kraft zur selbstthätigen Bewegung des Verschlussstopfes benutzt werden. Nach Beendigung dieser theoretischen Abhandlung brachte er ein nach seinen Angaben hergestelltes Gewehr zum Vorschein und erklärte dessen Gebrauch. In der Form unterscheidet es sich kaum von dem zur Zeit eingeführten Modell; doch ist es dicker und schwerer als dieses — es wiegt 5 1/2 kg. Letzteren Mangel giebt der Erfinder ohne Weiteres zu; er bezeichnet seine Waffe als einen noch unvollkommenen rohen Entwurf, der sich wohl mit der Zeit so weit verbessern lassen würde, daß ein tragbares Gewehr daraus entstünde. Nachdem das Gewehr abgeköhnt ist und die Kugel den Lauf verlassen hat, wird ein Theil der hierbei zur Entwicklung gelangten Gase eingefangen und muß dazu dienen, den Verschlussstopf zurückzudrängen, wobei die Geschosshülse herausbefördert wird, und ihn dann wieder nach vorn zu schieben, so daß das Gewehr sich von selbst auf Neue ladet. Der Soldat hat hiernach nichts weiter zu thun, als im Anschlag zu bleiben und abzubücken. Außer diesem durch den Schützen kontrollirbaren Feuer läßt sich aber auch durch einfaches Drücken auf eine Feder ein fortgejektetes, selbstthätiges Schnellfeuern erzielen, das sich bis zur kolossalen Leistung von 1000 Schuß in der Minute steigern kann — natürlich nur in der Theorie. Die Geschosse befinden sich in beweglichen Behältern von verschiedener Größe, die nach Belieben unterhalb des Schafts angebracht werden können. Beide Arten des Schießens wurden hierauf vorgeführt und beim Dancerschießen in einem Augenblick zwanzig Schüsse hintereinander abgegeben.

Die Anwesenden beglückwünschten Kapitän Cei zu seiner Erfindung und bedauerten nur, daß die Einführung des neuen Gewehres, mit dem die italienischen Truppen versehen werden sollen, bereits so weit vorgeschritten ist; dagegen würde es sich empfehlen, die Marine mit dem Gasdruckgewehr auszurüsten, das sich durch größere Billigkeit, leichtere Handhabung und einfachere Konstruktion vorthellhaft vor dem jetzt im Gebrauch befindlichen Mitraillenjen auszeichnet. Hierzu bemerkte der Erfinder, daß sich mit Hilfe eines einzigen Spannwerts leicht zehn seiner Gewehre zu einer Mitraillenseife vereinigen lassen, die seiner Schätzung nach im Stunde wäre, 2700 Schuß in der Minute abzugeben. Uebrigens würde die neuerfundene Waffe auch für das Heer und zwar bei der Vertheidigung der Küsten, von Forts, in Erythraa u. s. w. gute Dienste leisten können.

Das Geheimniß seiner Erfindung hat Kapitän Cei begreiflicherweise nicht ver-rathen.

(Aus Italia militare e marina.)

Vereinigte Staaten von Amerika. Das Marineministerium beabsichtigt, nach Maßgabe der verfügbaren Geldmittel nach und nach die 15 cm-Hinterladergeschütze in Schnellladefanonnen umzuwandeln. Im Ganzen handelt es sich um 126 Geschütze, die in ihrer gegenwärtigen Gestalt ja auch recht verwendbar sind, aber bei Weitem nicht die Leistungsfähigkeit des Typs besitzen, den sie jetzt erhalten sollen.

(The New York Herald vom 6. 4. 95.)

— Der Staatssekretär der Marine hat ein unterseeisches Torpedoboot bestellt, dessen Abmessungen die folgenden sein sollen: Länge 24 m, Durchmesser 3,5 m, Wasser-

verdrängung bei vollständiger Eintauchung 140 Tonnen. Alle Stahltheile des Fahrzeuges sollen aus einheimischen Werken bezogen werden und die Bauzeit soll ein Jahr betragen. Der Werkverdingungsvertrag fordert eine Geschwindigkeit von 15 Knoten an der Oberfläche und 14 Knoten in eingetauchtem Zustande während mindestens sechs Stunden Laufzeit. Läuft das Boot $1\frac{1}{2}$ Knoten weniger wie verlangt, so kann der Staatssekretär die Abnahme verweigern. Die Kosten sollen 637 600 M. betragen.

(Industries and Iron.)

Verschiedenes.

— Das Diario de Cadix giebt eine interessante Zusammenstellung der verschiedenen Angebote, die auf die Ausschreibung der Lieferung von sechs für Cuba bestimmten Kanonenbooten erfolgten. Aus derselben geht hervor, daß die Kieler Werft bei Weitem das niedrigste Angebot gemacht hat. Das genannte Blatt sagt dazu: Das darf aber nicht verwundern, weil Deutschland bekanntlich, wenn es sich um Wettbewerbung mit dem Auslande handelt, sehr billig arbeitet. Bezüglich der Bauzeit hat nur eine Werft ein geringeres Angebot gemacht.

Name und Wohnort der Schiffbaufirmen	Preis in Pesetas für		Bauzeit in Monaten für		Bemerkungen.
	1 Boot	6 Boote	1 Boot	6 Boote	
La Grana, Ferrof	102 000	612 000	6	10	Für die Ueberführung der Boote sind 84 000 Pesetas besonders in Anrechnung zu bringen.
Roriega yea Murguia, Cadix	125 000	750 000	3	5 $\frac{1}{2}$	
Stephenson, England	137 000	822 000	2	5	In Habana abzuliefern.
Thomson,	180 000	1 030 000	3 $\frac{3}{4}$	—	
Kiel, Deutschland	92 000	552 000	2	3 $\frac{1}{2}$	In Habana abzuliefern.
Nort Millen	140 000	840 000	—	3	
Samuel Weiss, England	140 000	840 000	3	8	In Habana abzuliefern.
James Iron Works,	145 000	870 000	4	6	
Sansfield,	190 000	1 140 000	3	8	
Thornycroft,	225 000	1 350 000	—	2 $\frac{1}{2}$	

— Das Telegraphenkabel, das die Insel Mull (Schottland) mit dem Festlande verbindet, war gebrochen und daher eine Zeit lang dem Verkehr entzogen. Zur Beförderung von Depeschen über den Mull-Sund bediente sich die Postverwaltung während dieser Zeit mit gutem Erfolge des Induktionsverfahrens des Herrn Preece, das auf diese Weise zum ersten Male zur praktischen Anwendung gelangte.

(Times vom 6. 4. 95.)

Litteratur.

Der japanisch-chinesische Krieg. Erster Theil. Eine kurze Darstellung der Ursachen und des Verlaufes des Feldzuges bis Ende 1894 von v. Runowski und Freydorff, Premierlieutenants im Infanterie-Regiment von Courbière. Leipzig 1895, Zuckschwerdt und Nöschke.

Die Verfasser haben versucht, in großen Zügen eine Zusammenstellung der kriegerischen Ereignisse in China zu geben, wie sie sich vorderhand bis Ende 1894 abgespielt haben. Ohne einen Anspruch auf große Genauigkeit zu erheben, wie dies mit Rücksicht auf die vielfach sich widersprechenden, lückenhaften Nachrichten und die Eigenart des Kriegeschauplatzes von selbst sich erklärt, bietet das Werkchen zunächst einen Abriss aus der Geschichte Koreas, eine Gegenüberstellung der Streitkräfte und die Behandlung des Aufstandes in Korea; in weiteren vier Kapiteln wird dann die eigentliche Kriegsführung zu Lande und zu Wasser geschildert, wobei mehrere Kartenstizzen das Verfolgen der Ereignisse wirksam erleichtern.

Die Schreibweise ist glatt und lebendig, und wenn auch vielleicht das Verhältniß und die Thätigkeit der Flotte zu dem Fortgang des Krieges nicht durchweg in das rechte Licht gerückt erscheinen, so darf die Schrift als Hülfsmittel zum Studium des Gegenstandes doch nur angelegentlich empfohlen werden.

In dem XVII. Jahrgang 1894 des Sammelwerkes „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ sind vier Abhandlungen über nautisch-astronomische Gegenstände

enthalten, auf welche hier besonders aufmerksam gemacht wird, da dieselben den Zweck haben, zur Vereinfachung und Erhöhung der Genauigkeit sowohl der Beobachtungen wie der Rechnungen der verschiedenen in der nautischen Praxis zur Anwendung kommenden Methoden beizutragen. Diese Abhandlungen sind:

Nr. 1: Die Methoden der Chronometerkontrolle an Bord zum Zwecke der Längenbestimmung nebst Tafeln zur Erleichterung der Reduktion, von Dr. Fr. Bolte, Lehrer an der Navigationschule in Hamburg.

Nr. 2: Breitenbestimmungen zur See von Dr. L. Ambrohn, Observator der Sternwarte in Göttingen.

Nr. 3: Die Praxis der Sumnerschen Standlinien an Bord, von Dr. Fr. Bolte, Lehrer an der Navigationschule in Hamburg.

Nr. 4: Das Marinechronometer und seine Verwendung in der nautischen Praxis, von Dr. C. Stechert, Assistent der IV. Abtheilung der Deutschen Seewarte.

Sämmtliche obengenannten Abhandlungen sind im Auftrage der Direktion der Seewarte bearbeitet, welche dabei von der Ueberzeugung ausging, daß der Versuch gemacht werden sollte und auch konnte, in dem oben angegebenen Sinne eine Umgestaltung der verschiedenen Methoden anzubahnen. Die einzelnen Abhandlungen sind auch unabhängig von dem genannten Sammelwerke in dem Kommissionsverlag von L. Friederichsen & Co., Hamburg, erschienen und dort zu beziehen.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 10 und 11.

Nr. 10: Kaiserabzeichen. S. 101. — Abzeichen für Bootsgäste der Kaiserlichen Gig. S. 102. — Namensänderung des Dampfers „Nachtigal“. S. 102. — Werftdienstordnung. S. 102. — Mantelgeld. S. 102. — Gnadenbezüge der Adoptivkinder verstorbenen Beamten. S. 103. — Werftdienstordnung. S. 103. — Friedens-Befolgungsvorschrift. S. 103. — Erläuterung des §. 52 des Militär-Pensionsgesetzes vom 27. Juni 1871. S. 104. — Kriegsfuerwerkerei. S. 104.

— Schiffsbüchertisten. S. 104. — Schiffsbüchertisten. S. 105. — Lieferungsverträge in Capstadt. S. 105. — Personalveränderungen. S. 106. — Penachrichtigungen. S. 111.

Nr. 11: Gemeingelder und Leberzeugstücke. S. 115. — Werftdienstordnung. S. 116. — Stärkerapporte. S. 116. — Bezeichnung der gleichlautenden Stunden beider Tageshälften. S. 116. — Lebensversicherungsanstalt für die Armee und Marine. S. 117. — Schreibmaterialienfelder, Scheibengelder und Schießpreise. S. 117. — Schiffsregistaturen. S. 117. — Dienstalterstufenystem. S. 117.

14) *Revue Maritime et Coloniale*. März 95: *Le Volta en Chine et au Tonkin. — Naval warfare. — Note sur l'attaque du cuirassé brésilien „Aquidaban“ par les torpilleurs gouvernementaux dans la nuit du 15 au 16 avril 1894. — De l'utilisation en hydrographie des clichés photographiques obtenus au moyen d'appareils à main. — Description et fonctionnement des appareils hydrauliques des canons de 340 mm, modèle 1887. (Fortf.) — Rapport sur les procédés à employer pour reconnaître les falsifications d'huiles d'olive comestibles et industrielles. (Fortf.) — Chronique. — Pêches maritimes.*

Italien. 15) *Rivista Marittima*. Mai 95: *Die mechanische Anwendung der Elektrizität auf Kriegsschiffen. — Die Torpedoboote. — Der Seehandel Italiens und die Verwaltung. — Seeräuberungen an Napoleon I. — Die Kriegsmarine von Cosimus I. und seinen ersten Nachfolgern.*

Oesterreich. 16) *Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens*. 4. Heft: *Der automatische Richtapparat Depont.*

Rußland. 17) *Morskoi Sbornik*. April 95: *Die Nachforschungen nach dem Küstenvertheidigungs-Panzerschiff „Kuffalka“ im Sommer 1894. — Ueber die Ursachen der jährlichen Schwankungen des Wasserpiegels im Schwarzen und Riowschen Meere.*

Schweden. 18) *Tidskrift i Sjöväsendet*. 3. Heft: *Die Flotte im letztvergangenen Jahre. (Fortf.) — Jahresbericht über die Vorgänge im Minenwesen, in Elektrotechnik und in Sprengstoffen. — Welche vorbereitenden Maßnahmen müssen getroffen werden, um ein Handelsfahrzeug als Verstärkung der Kriegsflotte benutzen zu können? — Ueber die elektrische Beleuchtung an Bord eines Kriegsfahrzeuges. — Jahresbericht in Navigation und Seefahrt. — Gefechtsvertheilung unserer Panzerboote 3. Klasse.*

Spanien. 19) *Revista general de marina*. April 95: *Denkschrift über den chinesisch-japanischen Krieg. — Die Seeschlacht von Haiyang. — Elektrische Scheinwerfer. — Ausgleich der magnetischen Abweichungen auf der pyrenäischen Halbinsel. — Das Kanonenboot „Duro's“. — Der Admiral D. Honorato Bonifacio Papachino.*

Verichtigung.

Im Aprilheft, Seite 172, muß es heißen:

Heinrich VIII., nicht Heinrich VII.,

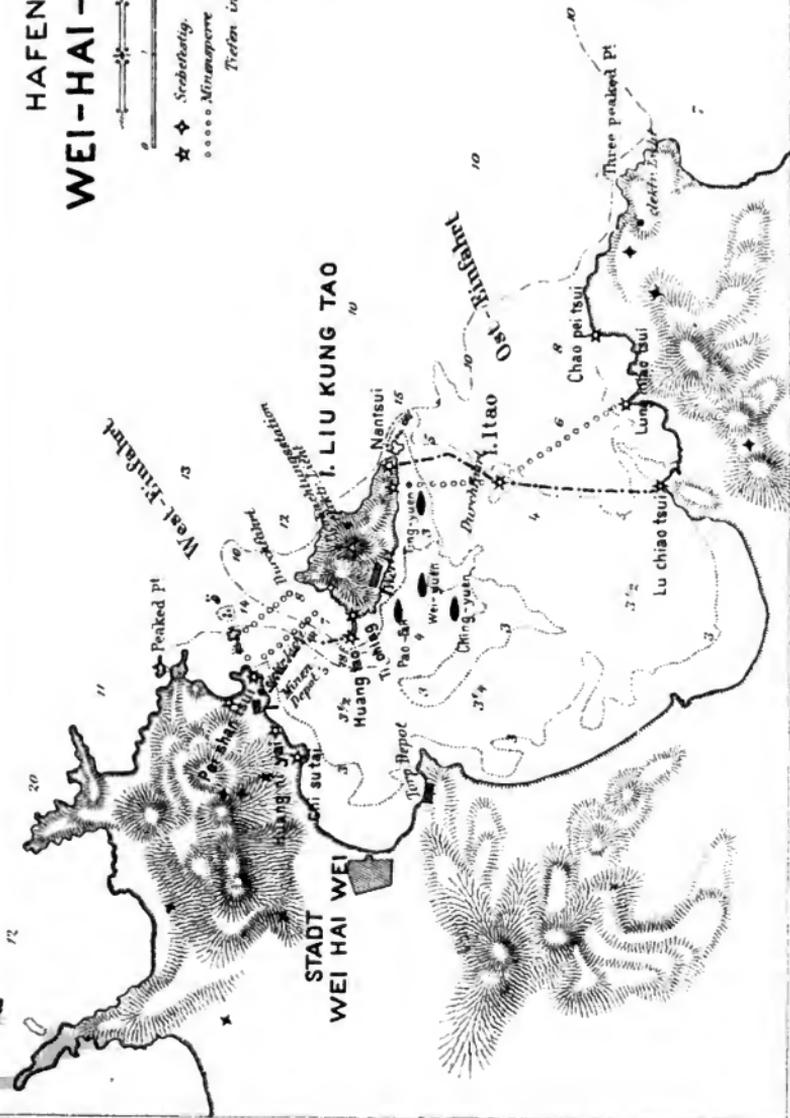
auf Seite 179: Pius IV., nicht Pius IX.,

„ „ 186 (Anmerkung): Vere's, nicht Verés.

HAFEN WEI-HAI-WEI.



- ☆ Seehöhe. ↗ Befest. gegen Land
 - Minenapparat - - - Balkenapparat
- Tiefen in Faden..



7



Der Canal des Deux Mers.

Von Kapitänlieutenant Souhon.

(Mit einer Kartenstizze.)

Nachdem im vorigen Monat der Nordostsee-Kanal seiner Bestimmung übergeben worden ist, dürfte es die Leser der „Marine-Rundschau“ interessieren, ein Kanalprojekt kennen zu lernen, dessen Ausführung für Frankreich eine ebenso große, ja größere Bedeutung haben würde, wie die des Nordostsee-Kanals für Deutschland, nämlich den Plan einer Verbindung des Mittelmeeres mit dem Atlantik.

Der Gedanke, Mittelmeer und Atlantischen Ozean durch einen durch Südfrankreich gelegten Seekanal zu verbinden, ist zwar nicht neu, greifbare Form hat er jedoch erst zu Beginn der achtziger Jahre dieses Jahrhunderts angenommen, die Anregung dazu mag der Erfolg des Suez-Kanals, nicht minder aber die Bauausführung des Nordostsee-Kanals gegeben haben.

Da die Kanallinie 500 km lang ist und ein Gebirgspass von 190 m Höhe zu überwinden ist, liegt es auf der Hand, daß eingehende Borarbeiten, Berechnungen und Pläne nöthig waren.

Nachdem ein im Jahre 1880 entstandenes Projekt, welches den Kanal mit 63 Schleusen zu 5 m Gefälle bauen wollte, keine günstige Beurtheilung erfahren hatte, trat 1884 eine Gesellschaft „Société d'études“ mit einem nur 38 Schleusen bedingenden Projekt und einem Kostenanschlage von 900 Millionen Francs hervor, erreichte indeß nur, daß die Regierung nach eingehender Prüfung der Frage der Wasserversorgung des Kanals und des zu erwartenden Durchgangsverkehrs sich ablehnend verhielt. Neuerdings hat sich eine Gesellschaft „Société nationale d'initiative et de propagande pour l'exécution du Canal des Deux Mers“ gebildet, welche das Unternehmen trotz des Widerstandes der Regierung durch den Druck der öffentlichen Meinung in Fluß zu bringen hofft. Sie sammelt zu dem Zwecke Einverständniserklärungen von Behörden, Handelskammern, Gesellschaften, offiziellen und privaten Personen, hat aber bisher nur geringe Erfolge gehabt, was uns nicht Wunder nehmen darf, ist doch der Panama-Krach überall noch in allzu frischer Erinnerung.

Die der Anlage und dem Betriebe des Canal des Deux Mers sich entgegenstellenden Schwierigkeiten lassen sich am einfachsten an der Hand der Karte und des Projekts einer Prüfung unterziehen.

Der Kanal beginnt am Fluthhafen von Bordeaux, zieht sich im Westen um die Stadt herum und folgt dem linken Ufer der Garonne, was keinerlei Schwierig-

keiten bietet, auf eine Länge von 85 km. Bei Castels geht die Linie über die Mündung des Seitenkanals der Garonne. Von diesem Punkte bis zur Ueberschreitung der Garonne bei Castelsarrasin kommen zwei Stellen vor, die Schwierigkeiten bieten, bei Layrac und bei Auvillars, da hier das Ufer von schlechter Beschaffenheit ist. Die Kanallinie muß daher innerhalb des Flußlaufes geführt und gegen denselben durch eine Mauer abgegrenzt, die erforderliche Breite des Flusses durch Abgrabung am rechten Ufer wiederhergestellt werden.

Auf diese Weise geht der Kanal, um unsicheres Wiesengelände zu vermeiden, südlich hinter Caumont und Mas d'Agenais.

Auf dem rechten Ufer wird der Kanal ohne Schwierigkeit bis nach Toulouse geführt, wo große Häfen und ein Damm zur Regulirung der Ueberschwemmungen geplant sind. Westlich von Toulouse überschreitet der Kanal zum zweiten Male die Garonne und gleich darauf zum dritten Male südlich, wobei zugleich der Seitenkanal in das Hafenbecken mündet, ebenso wie auch eine Haltung des Canal du Midi in dasselbe geführt wird. Diese letztgenannte Ueberführung erleichtert die Anlage großer Häfen auf beiden Ufern der Garonne, von denen einer als ausschließlich für die Zwecke der Kriegsmarine bestimmt gedacht ist.

Weiter geht der Kanal über den Col de Naurouse, Castelnaudary, Carcassone, les Cols de Mouz und Montredon. Vor Naurouse schneidet er zwei Windungen des Canal du Midi, so daß dieser etwas nördlich verlegt werden muß, um Schleusenanlagen zu vermeiden.

Unter mehreren bei Narbonne in Frage kommenden Mündungen entscheidet sich das Projekt für die bei Gruissan gelegene, weil hier die Anlage von Befestigungen zum Schutze der Einfahrt am leichtesten auszuführen ist.

Die Gesamtlänge des eigentlichen Kanals berechnet sich zu 400,87 km, die der Mündungen zu 124,23 km, also zusammen 525 km. Die Halbmesser der Kurven wechseln von 1800 bis 5000 m. Die Wassertiefe soll 8,5 m betragen.

Nach einer 1893 ausgesprochenen Ansicht des Oberingenieurs für Brücken und Wegebau René Kerviller ist indeß die Gironde als Ausmündung des Kanals ungeeignet und sollte der Kanal nach der flachen Bucht von Arcachon geführt werden, was einer Verlängerung der eigentlichen Kanalstrecke um 54 km — natürlich unter erheblichen Mehrkosten — entsprechen würde.

Die Ueberführung des Kanals über die Wasserscheide, den 190 m hohen Col de Naurouse, macht natürlich bedeutende Schwierigkeiten. Das Projekt legt die oberste Haltung in einen 50 m tiefen Einschnitt und bewirkt den 140 m hohen Auf- und Abstieg mit 18, bezw. 20 Schleusen zu 7 bis 9 m Gefälle. Daß Schleusenthore — hier Schiebepontons — in derartigen Abmessungen, nämlich 18 bis 19 m Höhe und 20 m Breite, überhaupt ausführbar sind, wird von französischen Technikern nicht bezweifelt, indem man sich auf die Autorität Eiffels stützt, welcher derartige Schleusenthore für den Panama-Kanal projektirt hatte.

Dem Kanale sollen vier verschiedene Profile zu Grunde gelegt werden: 1. für Einschnitte im Felsen; 2. für Einschnitte in nicht felsigem Boden; 3. ein Auftrageprofil und 4. für die Brückenkanäle. Die Böschungen sollen durch Steindeckungen geschützt werden. Die Schleusenkammern sollen 200 m Länge bei 25 m

Breite haben. Die vorgesehenen sechs Brückenanlässe (in einer Gesamtlänge von 2 km) sollen durch gewölbte Arkaden von 2 m Scheitelstärke unterstützt werden. Wo solche zur Anwendung kommen, soll das Profil die geringsten Abmessungen, nämlich 20 m Sohlenbreite bei 27 m oberer Breite, haben.

Eine zweite sich dem Unternehmen entgegenstellende Schwierigkeit ist die Frage der Wasserverforgung, da die vorhandenen Wasserläufe den voraussichtlichen Bedarf von 30 cbm pro Sekunde nur während 62 Tage des Jahres liefern können; während 238 Tage des Jahres können die Wasserläufe nur 20 cbm pro Sekunde und während 65 Tage überhaupt nichts für den Kanal liefern. Durch Seitenbassins an den Schleusenklammern könnte man zwar den Wasserverbrauch etwas einschränken, diese würden aber die für notwendig erachtete gleichzeitige Benutzung der Schleusen für den Auf- und Abstieg ausschließen und zudem die Zeit des Durchschleusens erheblich verzögern.

Nach dem Projekte werden daher Sammelbecken in den Vorbergen der Pyrenäen vorgesehen. Verspricht man aber, wie es thatsächlich geschieht, mit Hilfe des Kanals außerdem noch 30000 ha Weinland zur Vernichtung der Reblaus zeitweise zu überfluten, 50000 bis 400000 ha Acker und Weideland während der trockenen Jahreszeit zu beriefeln und schließlich aller Orten Wasserkraft für industrielle Anlagen abzugeben, so dürfte ein Wasserverbrauch von 60 cbm pro Sekunde kaum zu niedrig gegriffen sein und die Sammelbecken müßten eine enorme Größe erreichen.

Eine weitere bei der Anlage und dem Betriebe des Canal des Deux Mers zu überwindende Schwierigkeit besteht darin, daß man 239 Verkehrsadern durchschneiden muß. Man hofft, diesen Uebelstand durch Anlage von 163 Drehbrücken und durch Tunnelanlagen beheben zu können.

Große Aufwendungen an Mitteln würde ferner die Anlage von Schienensträngen auf beiden Kanalufnern beanspruchen, da man zur Schonung der schwachen Böschungen die Schiffe nicht mit Hilfe ihrer eigenen Propeller und Ruder fahren lassen kann, sondern sie in Zügen zu durchschnittlich 3800 Tonnen mit je vier Lokomotiven — zwei vorn, zwei zum Abstoppen hinten — zu schleppen gedenkt.

Schließlich erfordert die Anlage des Kanals noch Ausweichstellen auf je 12 km zu 1200 m Länge, Sicherheitsthore in den längeren Haltungen für etwaige Reparaturen, Dammbrüche und dergleichen, Erweiterungen am Kopf und Fuß der Schleusen, um die durch Füllen und Entleeren der Schleusenklammern entstehenden Strömungen unschädlich zu machen, Alles Umstände, die beträchtliche und kostspielige Vorbereitungen der Kanalanlage bedingen.

Während nun aber die technische Ausführbarkeit des Kanals bisher nicht angezweifelt worden ist, gilt dies nicht von der geplanten Art des Betriebes des fertigen Kanals.

Das Projekt legt eine Schiffsgewindigkeit von 11 km in den Kanalhaltungen im Durchschnitt der Berechnung der Gesamtdurchfahrtszeit zu Grunde; in Berücksichtigung der schwer zu schätzenden Verzögerung beim Durchschleusen und Passiren der Brückenanlässe bekommt man danach die Passirdauer von Meer zu Meer im günstigsten Falle zu 83 Stunden oder die Durchschnittsfahrt zu 3,1 Seemeilen. Die große Zahl der Drehbrücken verbietet eine willkürliche Beförderung durch den Kanal; es sollen

daher täglich 10 Schiffszüge in jeder Richtung den Canal unter Innehaltung eines Fahrplans passiren. Die Lokomotiven müßten den Ausweichstellen entsprechend auf die verschiedenen Haltungen vertheilt werden; daraus ergibt sich ein Bedarf von 152 Tag und Nacht in Betrieb befindlichen Lokomotiven.

Die Baukosten des Kanals wurden von der im Jahre 1886 zur Prüfung der Wasserverorgungsfrage eingesetzten Regierungskommission zu nahe an 2 Milliarden Francs veranschlagt, worin 300 Millionen für Ausbau und Befestigung der Mündungen, 170 Millionen für die Fluthungs- und Veriefelungsanlagen gerechnet sind. Die „Société d'études“ hatte damals den Gesamtkostenpreis auf nur 900 Millionen Francs geschätzt, das wären nur 1,8 Millionen Francs für 1 km des 500 km langen Kanals. Erwägt man, daß der Suez-Kanal 2,7 Millionen, der Canal von Korinth 7, von Manchester 5 und der Nordostsee-Kanal 2 Millionen Francs pro Kilometer gekostet haben, so wird man den von der Regierungskommission geschätzten Preis von 4 Millionen pro Kilometer in Anbetracht der bedeutenden technischen Schwierigkeiten eher für zu gering als zu hoch halten.

Die Unterhaltungs- und Betriebskosten werden von Sachverständigen, welche sich mit Prüfung dieser Frage beschäftigt haben, übereinstimmend zu 30 Millionen Francs. angegeben; hierzu sind die Zinsen (5 pCt.) des Anlagekapitals im Betrage von 100 Millionen zu rechnen, giebt 130 Millionen Francs., welche der Canal jährlich verdienen muß, um ohne Vortheil betrieben zu werden. Bei einem vorgeschlagenen Kanalgebührensatz von 3,75 Francs. pro Tonne entspricht dies einem Jahresverkehr von 34 Millionen Tonnen, der indeß dem Canal des Deux Mers niemals zufallen wird; passiren die Straße von Gibraltar doch jährlich nur 22 bis 23 Millionen, den Suez-Kanal etwa 8 Millionen Tonnen!

Um nun die von dem Canal des Deux Mers zu erwartende Verkürzung des Seeweges im Vergleich zur Fahrt durch die Straße von Gibraltar darzustellen, sollen hier die beiden Haupttrouten in Rechnung gezogen werden, nämlich:

1. von der Insel Quessant nach Malta:

Entfernung um Gibraltar	1930 Seemeilen
„ durch den Canal ohne Kanalfrede	966 „

Abkürzung 964 Seemeilen.

2. von der Insel Quessant nach Marseille:

Entfernung um Gibraltar	1635 Seemeilen
„ durch den Canal ohne Kanalfrede	376 „

Abkürzung 1259 Seemeilen.

Unter Zugrundelegung der Kanalpassirdauer von 83 Stunden ergibt eine einfache Rechnung, daß auf der ersten Route nur Schiffe unter 11,5 Knoten, auf der zweiten nur solche unter 15,2 Knoten Geschwindigkeit überhaupt eine Zeitersparniß durch den Canal haben würden, und zwar würde diese um so größer sein, je langsamer die Schiffe sind, so z. B. für 10-Knotenschiffe auf der ersten Route 13, auf der zweiten 43 Stunden. Dauert jedoch, was sehr wahrscheinlich ist, die Kanalfahrt länger als 83 Stunden, z. B. 93 Stunden, so würden auf der zweiten Route nur noch Schiffe unter 13,5 Knoten Geschwindigkeit eine Zeitersparniß haben. Zeitgewinn

ist aber in diesem Falle noch keineswegs gleichbedeutend mit Geldgewinn, denn die Benutzung des Kanals kostet Geld und zwar bedeutend mehr, als die Kohlen kosten, die das Schiff im Falle der Kanalbenutzung spart.

Nach dem, was über das Kanalprojekt selbst gesagt ist, liegt es auf der Hand, daß die Rheder nur gegen erhebliche Vortheile ihre Schiffe einer so langwierigen, schwierigen, ungewissen und gefährlichen Passage aussetzen würden, um so mehr, als schon die Anseglung der Kanalmündungen, sowohl der Gironde wegen der einen großen Theil des Jahres im Golf von Gascogne wehenden Weststürme, als auch der Mündung bei Gruissan wegen des fast unausgesetzt stürmischen Wetters im Golf von Lion ungünstig ist.

Welchen Handelschiffen würde aber dann der Zwei-Milliarden-Kanal unbestreitbaren Vortheil bringen? — Lediglich den kleinen und langsamen Küstenschiffen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß sich diese Wirkung durch Vertiefung des vorhandenen Canal du Midi von 2 auf 3,5 m, unter event. Verstaatlichung desselben, mit beschleunigten Mitteln erreichen ließe.

Die Förderer des Seekanalunternehmens preisen als außerordentliche Vortheile die Schaffung von neuen ausgedehnten Küsten (den Kanalufern), von Fischereirevierern, Veriefelungs- und Fluthungsanlagen, von Kraftleistungen und dadurch hervorgerufenem Aufschwung des Handelsverkehrs, Neuanlage von Werften, Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, Belebung der Industrie. Es muß jedem Einzelnen überlassen bleiben, diese problematischen Vortheile gegen die aufzuwendenden Mittel in die Waagschale zu werfen.

In Bezug auf die Wirkung des Kanals für die Landesverteidigung und die Kriegsmarine stimmen die Urtheile der Autoritäten auf diesem Gebiete grundsätzlich überein und es seien daher die bemerkenswerthesten derselben wiedergegeben.

Der Sieger im französisch-chinesischen Kriege, Admiral Courbet, äußerte sich, indem er sich dem bekannten Aussprüche des Feldmarschalls Grafen Moltke anschloß, etwa folgendermaßen:

„Dieses Projekt, welche Illusion! Wie kann man hoffen, daß man ungehindert aus diesem oder jenem Meere den Feind sich dahin holen kann, wo man ihn haben will! Muß man im Gegentheil ihn nicht überall erwarten, ohne sich irgendwo eine Blöße zu geben? Und wenn man nichts weiter als diese Ueberlegung vom seestrategischen Standpunkte gelten lassen will, so baue man nicht einen Kanal, den wir niemals benutzen werden, sondern baue für die Summen, die er verschlingen würde, Kriegsschiffe; dadurch würde man außerordentlich viel wirksamer die Sache der Landesverteidigung fördern.“

Wie viel mehr trifft dieses Moltkesche Urtheil hier zu, für diesen Kanal mit seinen 38 Schleusen, seinen Brückenkanälen, seinen gebrechlichen Böschungen, seinen offenen und schwer zu schützenden Mündungen gegenüber dem im Meeresniveau durchgeführten Nordostsee-Kanal von knapp ein Fünftel dieser Länge, mit seinen vorzüglich geschützt liegenden Mündungen!

Admiral Fourichon nannte den Kanal eine Mausefalle und hat damit das geflügelte Wort gefunden, mit dem die leitenden Marinekreise heute über den Canal des Deux Mers zur Tagesordnung überzugehen pflegen.

Kontre-Admiral Réveillère widmet in seinem kürzlich erschienenen Buche „Die Eroberung des Weltmeeres“ der Kanalidee eine ausführliche entschiedene Zurückweisung. Nachdem er die bedenkliche Verzögerung des Mobilmachungsaufmarsches, hervorgerufen durch Erschwerung des Landverkehrs über den Canal, besprochen hat, befragt er die Vertiefung des Canal du Midi für die Zwecke der Küstenschiffahrt und sagt, daß dann dieser Canal auch für Torpedoboote und kleine Kriegsfahrzeuge von Nutzen sein könne. Er betont die Leichtigkeit, mit welcher heute bei der allgemeinen Verbreitung der Sprengmittel ein Spion oder Verräther den Canal des Deux Mers zerstören kann, und kommt danach zu den Worten:

„Wer wird jemals ein Geschwader einer solchen Mausefalle anvertrauen. Ein Geschwader soll jederzeit schlagfertig und Herr seiner Bewegungen sein. Welch, schöne Unternehmungen würde der Gegner ausführen, wenn er unser Geschwader so gefangen wüßte!“

Die riesenhaften Schwierigkeiten, die sich der Anlage eines Seekanals zwischen beiden Meeren entgegenstellen, üben naturgemäß auf die Ingenieurwelt einen mächtigen Reiz aus, der, einmal wachgerufen und genährt, so bald nicht nachlassen wird, die Köpfe zu beschäftigen, zumal die technische Durchführbarkeit des gewaltigen Unternehmens von Niemandem ernstlich bestritten wird. Mit dankbarer Anerkennung müßte die Inangriffnahme des Projektes als zur Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse auf wasserbautechnischem Gebiete dienend begrüßt werden; von jedem anderen Gesichtspunkte muß die Idee entschieden zurückgewiesen werden. Trotz wechselnder Kabinette hat sich die französische Regierung bisher dem Unternehmen gegenüber gleichmäßig gleichgültig verhalten; nachdrückliche und überzeugende Zurückweisungen hat die Idee aber nur von Männern erfahren, welche auf die Gefahr hin, als „mauvais patriotes“ zu gelten, die Wohlfahrt und Sicherheit ihres Vaterlandes durch die Propaganda für den Canal des Deux Mers für gefährdet erklären und Frankreich vor einem zweiten Panama bewahren möchten.

„Rix“ und „Salamander“.

Von Wirkl. Admiralsitätsrath Koch.

(Mit einer Abbildung.)

Nachdem Preußens Marine im Jahre 1848 mit einer kleinen Zahl von Ruderkanonenbooten ihren bescheidenen Anfang genommen, und nachdem sie 1849 mit der Armirung von Postdampfschiffen sich beholfen und ihre Feuerprobe bei Brästerort bestanden hatte, ging Prinz Adalbert von Preußen unverzüglich daran, seiner jungen Schöpfung durch den Bau eigener seetüchtiger Kriegsfahrzeuge eine breitere und kräftige Grundlage zu schaffen.

Die Akten ergeben und die Zeitgenossen bestätigen, daß er allein und aus sich selbst heraus den Gedanken faßte, der in dem Bau der ersten preußischen Kriegsdampfer sich verkörperte, und wenn er auch in Männern wie Schröder auf der einen

und v. Wangenheim auf der anderen Seite sachverständige und höchst thatkräftige Unterstützung fand, so ist doch die Gestaltung der ersten Anfänge einer seebeherrschenden preussischen Flottenmacht ihm allein zu verdanken.

Will man diese ersten Anfänge der heut lebenden Generation nach den in den Alten vorhandenen Quellen wieder vor Augen führen, so dürfen auch jene beiden Avisos „Rix“ und „Salamander“ nicht vergessen werden, ob sie gleich der jungen Marine nur einen geringen Nutzen gebracht, sondern bald nach ihrer Erbauung an die Engländer vertauscht wurden, welche besseren Gebrauch von diesen für die damalige Zeit höchst flinken und zweckmäßigen Schiffchen zu machen wußten.

Schon im Oktober 1849 finden wir den Prinzen im Schriftverkehr mit Sir Scott Russell, der in Millwall bei London eine große Schiffswerft in Verbindung mit einer Maschinenbauanstalt betrieb, und der ihm für die Erbauung von mehreren Kriegsdampfern genaue Angebote zu machen hatte.

Bei diesem Schriftwechsel finden sich Skizze und Beschreibung eines flachgehenden Dampfanonenbootes, das auf den Plattformen seiner Schaufelräder vier Bombenkanonen und außerdem noch sechs andere kleinere Geschütze tragen sollte. Nach der beigelegten Beschreibung sollte dieses Boot 155 Fuß englischen Maßes lang sein, 425 Tons Rauminhalt haben und mit einer Maschine von 150 Pferdekraften ausgestattet werden. Russell garantierte einem derartigen Fahrzeuge eine Schnelligkeit von 15 englischen Meilen in der Stunde und machte sich verbindlich, ein von ihm in England gebautes Kriegsfahrzeug auch im Falle eines Krieges unter englischer Flagge nach einem preussischen Hafen herüberzubringen.

Außer von einem derartigen Kanonenboot ist in den Verhandlungen mit Scott Russell, welche in die Form von Frage und Antwort gekleidet sind, noch von dem Bau einer Sechzigkanonen-Fregatte, sowie von Rissen von kleineren Fregatten, Korvetten und Avisos die Rede, nach denen man unter Russells Aufsicht auf heimischen Werften in Preußen bauen könnte. Der Bau der Korvette „Danzig“ und die dabei getroffenen Abmachungen sind, wie hier eingeschaltet werden mag, auf diese Vorverhandlungen gleichfalls zurückzuführen.

Als Prinz Adalbert diesen Schriftwechsel dem Kriegsministerium zugehen ließ, erregte derselbe dort ein solches Befremden, daß man ihn vorläufig nicht einmal zum Journal brachte, sondern ihn vor den Blicken der Expedienten und Registraturbeamten völlig verschloß. Begreiflich genug wird allerdings diese Vorsicht, wenn man die gleichzeitigen Vorgänge in Frankfurt a. M. und an der Weser-Mündung bedenkt, wo gerade damals die deutsche Flotte verhältnißmäßig die besten Tage ihres wenig beneidenswerthen kurzen Daseins erblickte.

Daß Prinz Adalbert bei seinen Arbeiten deutsche und nicht preussische Pläne verfolgte, darf billig bezweifelt werden; er fuhr unterdessen fort, die Angelegenheit namentlich bezüglich der Kanonenboote mit Scott Russell näher zu erörtern, und aus den losen Blättern der Registratur des Oberkommandos wurden später Briefe zu den Alten gebracht, in denen über die Vorzüge von Holz und Eisen für den beabsichtigten Bau verhandelt und schließlich von dem Konstrukteur ein gemischtes System in Vorschlag gebracht wurde, bei dem der eiserne Innenbau mit einer hölzernen Außenhaut umkleidet werden sollte.

Erst als im Januar 1850 der Oberflieutenant v. Wangenheim sich in Sachen der Reichsmarine nach Frankfurt a. M. begeben sollte, hinterließ er seinem Vertreter eine eingehende Schilderung des Sachverhältnisses, aus welcher zu ersehen ist, daß man auch einheimische Sachverständige, die Schiffsbaumeister Klawitter und Devrient, zu Rathe gezogen hatte, daß man aber im Kriegsministerium noch nicht geneigt war, sich durch irgend welche Entschlüsse zu binden, sondern daß es sich für diese Behörde zunächst nur um Vorprüfungen und vorläufige Erörterungen handelte.

Nach v. Wangenheims Vorschlägen sollten die Mittel, welche für die Marine im Etat von 1850 ohne genaue Zweckbestimmung bewilligt waren, zu Bauten bei dem Marineetablissement auf dem Dänholm und außerdem zum Bau einer Dampfschiffe und dreier Dampf-Avisoschiffe verwendet werden. In seinen Vorschlägen erwähnt er, daß eins von diesen Schiffen in Danzig gebaut werden müßte, da dortige Privatvereine dem Kriegsministerium eine größere Geldsumme zur Verfügung gestellt hätten zum Bau eines Kriegsdampfschiffes, welches den Namen „Urwähler“ erhalten sollte, eine Benennung, die, wenn man sie recht verstehen will, ein völliges Zurückversetzen in die verworrenen Zeitläufte der Jahre 1848 und 1849 erfordert.

v. Wangenheim ist im Uebrigen in dieser Sachdarstellung, obwohl dieselbe für einen Offizier der Landarmee sehr anerkennenswerthe Einsicht in seemännische Verhältnisse zeigt, durchaus noch ein Kind seiner Zeit, indem er dringlich vor der Konstruktion eiserner Schiffe warnt, welche nur eine Außenhaut von dünnen Platten tragen könnten und deshalb selbst von Kartätschschüssen wie Siebe durchlöchert werden würden. Sehr gern hätte v. Wangenheim es außerdem gesehen, wenn bei den beabsichtigten Schiffsbauten auch die heimische Industrie beschäftigt worden wäre; er nennt unter Anderen den Maschinenbauer Schichau in Elbing, welcher die Maschinen zu einem von Klawitter in Holz zu erbauenden Avisoschiff konstruiren könnte.

Anfang Januar 1850 erschien Scott Russell in Berlin, wo man ihm zunächst die Bauentwürfe von Klawitter und Devrient zur Begutachtung vorlegte; er vermochte sie nicht zur Ausführung zu empfehlen, da derartige Schiffe im Gebrauch unbehülflich und unbequem sein würden und man von ihnen nicht den erwarteten Nutzen erhoffen könnte; er kam zu dem wohl nicht unberechtigten Schlusse, daß, wenn auch Klawitters Pläne schön gezeichnet und sorgfältig berechnet seien, ihm doch die neuesten Erfahrungen abgingen, nach denen man zu der Zeit in England zu bauen pflegte; ein ähnliches Urtheil sah er sich veranlaßt auch über die von Devrient vorgelegte Zeichnung abzugeben.

Man vermochte sich dem Gewicht dieser Gründe nicht zu verschließen, und das Ergebnis der weiteren Verhandlungen mit Scott Russell war demzufolge, daß ihm der Bau von zwei eisernen Avisoschiffen kontraktlich übertragen wurde. Außerdem ward bei dieser Gelegenheit über die Maschinen und Kessel, welche für die Korvette „Danzig“ bestimmt waren, eine vorläufige Punktation geschlossen; in diesem Schiffe würde man daher nach dem oben angegebenen Zusammenhange den „Urwähler“ zu erblicken haben, dessen Erbauung in Danzig von den Spendern der Baugelder gefordert worden war. *)

*) Aus der von den Privatvereinen gestifteten Geldsumme ist inessen thatsächlich zum Bau der „Danzig“ nichts verwendet, mit derselben ist vielmehr der Bau des Schoners „Sela“ bestritten worden.

Nach den in Berlin getroffenen Vereinbarungen sollten die Avisos einen Rauminhalt von 520 Tonnen erhalten, ihre Länge war auf 165 Fuß, die Breite auf $25\frac{1}{2}$, der Tiefgang leer auf $4\frac{3}{4}$ und beladen auf $6\frac{3}{4}$ Fuß festgesetzt. Für jedes Schiff wurden zwei Dampfmaschinen von zusammen 160 Pferdekraften bestimmt, mit welchen sie eine Schnelligkeit von 15 englischen Meilen im leeren und von 13 Meilen im beladenen Zustande erzielen sollten. Für die Rümpfe wurde die von Scott Russell vorgeschlagene Konstruktion in Holz und Eisen in Aussicht genommen; durch zwölf Schotten von Eisen mit hölzerner Beplankung sollten dreizehn wasserdichte Abtheilungen erzielt werden, die untereinander durch ein Pumpensystem verbunden waren.

Um die Maschinen und Kessel wurden nicht nur an den Seiten, sondern auch vorn und hinten Kohlenbunker angeordnet, welche einen für 10 Tage reichenden Kohlenvorrath aufnehmen und gleichzeitig durch ihren Inhalt die Maschinen vor feindlichem Artilleriefeuer beschützen sollten. Eine besondere Eigenthümlichkeit erhielten die beiden Schiffe durch zwei vorn und hinten angebrachte Steuerruder; diese eigenartige Konstruktion und die vorn und hinten völlig gleiche Form der Schiffe war gewählt, damit dieselben auch in ganz schmale und seichte Gewässer hineingehen und sich vor und rückwärts bewegen konnten, ohne zu wenden.

Die Armirung der Schiffe sollte aus vier 9 Fuß langen Bombentanonnen auf Pivotlafetten bestehen, welche auf den Plattformen der Masten stehen und parallel mit dem Kiel gerichtet, vor- und rückwärts feuern konnten, eine damals ganz neue Form der Bewaffnung für ein Kriegsschiff. Außer den Bombentanonnen wurden noch vier kleinere Breitseitegeschütze für jedes Schiff vorgezehen.

Der Preis für beide Schiffe betrug 40000 Pfund Sterling, zahlbar in vier Raten nach Maßgabe des Fortgangs des Baues. Nachdem diese Punktionen im Kriegsministerium reiflich erwogen worden, gingen am 7. März zwei Kommissarien, der Major Gaertner und der Adjutant des Prinzen, Lieutenant zur See I. Klasse Schirmacher, nach London ab, um dort die Verträge sowohl wegen der Avisos wie auch wegen der Maschinen für die „Danzig“ förmlich abzuschließen; als Lieferzeit wurden sieben Monate vom Empfange des Bauauftrages an bedungen.

Nachdem am 16. März die erste Baurate bezahlt und damit der Bauauftrag förmlich erteilt war, verlautet bis zum 1. August nichts über den Fortgang der Angelegenheit. Zu diesem Zeitpunkte erhielten der Lieutenant Schirmacher und der Schiffsbaumeister Devrient den Befehl, sich nach London zu begeben und von dort aus über den augenblicklichen Zustand der Avisos, sowie über die „Danzig“-Maschinen gewissenhaft zu berichten;* bei dieser Gelegenheit sollte auch das Erforderliche über die spätere Abnahme und die Ueberführung der Avisos nach der Ostsee vereinbart werden. In letzterer Hinsicht gab man sich den besten Hoffnungen hin, denn obwohl nach dem Berichte, welchen die Kommissarien von London aus erstatteten, die Bauausführung an beiden Schiffen noch ziemlich weit zurück war, reichte doch das Oberkommando schon Mitte September als höchst dringlich beim Kriegsministerium Vorschläge ein, in welcher Weise bei der Herüberbringung der Schiffe zu verfahren sein

*) In der Instruktion für Schirmacher und Devrient ist auch noch von der Sechsigkanonen-Fregatte die Rede; sie sollten mit Scott Russell über diesen Bau verhandeln für den Fall, daß die Kammern das Geld bewilligten.

würde. Interesse erweckt hierbei der Antrag, ein Kommando preussischer Marine-
matrosen nach London zu schicken, diese aber mit Rücksicht auf die Schwierigkeit,
fremdherrliches Gebiet in Uniform zu passiren, in bürgerlicher Kleidung reisen zu
lassen. Es würde sich dies auf die einfachste Weise dadurch bewerkstelligen lassen, daß
die Mannschaften an ihre Jacken Hornknöpfe nähten und das K. M. von ihren Mützen
entfernten; nur sei dann zu erwägen, wie sich die disziplinäre Seite der Sache
gestalten würde, da auch die Offiziere für die Schiffe in Zivil reisen müßten und in
dieser Kleidung keine Autorität den Mannschaften gegenüber besitzen würden.

Es kam nicht zur Ausführung dieser vom Kriegsministerium mit gewohnter
Gründlichkeit in Erwägung genommenen Vorschläge, denn obwohl auch der Minister
des Auswärtigen, mit dem man wegen der Sund-Passage verhandelt hatte, gegen die
Ueberführung der beiden Avisos unter preussischer Flagge keine Bedenken hatte, kam
doch der Oktober heran, ohne daß die Firma Robinson und Russell wieder von
sich hören ließ. Am 5. Oktober erhielt der Kommodore Schröder Vollmacht und
nähere Anweisung, sich nach London zu begeben, um dort wegen der Uebernahme der
Schiffe und ihres Zubehörs, sowie wegen des Engagements von Maschinenisten für die-
selben die nöthigen Schritte zu thun; leider mußte er aber nach seiner Ankunft in
London berichten, daß vor Ende November nicht daran zu denken sein werde, mit den
Schiffen die zur Prüfung ihrer Seeigenschaften erforderlichen Proben vorzunehmen.
Er rieth daher, um in der späten Jahreszeit die kleinen, schwer armirten Fahrzeuge
nicht den mit ihrer Ueberführung verbundenen Gefahren auszusetzen, dieselben bis zum
nächsten Frühjahr der Obhut der Fabrikanten zu überlassen und bis dahin auch die
Zahlung der letzten Baugelobrate auszusetzen.

Schröder entschuldigt im Uebrigen die Verzögerung mit dem Bestreben der
Erbauer, etwas möglichst Gutes und Vollständiges zu liefern, sowie damit, daß auch
ihnen die bisher unerprobte Armierungsweise der beiden Fahrzeuge neue und schwierige
Aufgaben bei der Konstruktion derselben gestellt habe.

Eine solche Hinausschiebung der Uebergabe der Avisos, denen inzwischen durch
Allerhöchste Bestimmung*) die Namen „Nix“ und „Salamander“ verliehen waren,
entsprach nun keineswegs den Wünschen des Prinzen Adalbert, er verlangte vielmehr
dringlich, daß die Erprobung der Fahrzeuge möglichst abgekürzt und dieselben alsdann
unverzüglich ohne Rücksicht auf die Jahreszeit nach ihrer zukünftigen Heimath hinüber-
geführt würden.

Wenn etwa Eis die Häfen von Swinemünde oder Neufahrwasser verschloße,
so sei doch immer noch ein schwedischer Hafen offen, und jedenfalls sei es sicherer, die
Schiffe nach der Ostsee zu bringen, als abzuwarten, wie sich etwa im nächsten Früh-
jahre die politischen Verhältnisse für Preußen gestalten würden.

Unter diesen Umständen erteilte das Kriegsministerium, wenn es auch die
letzte Entschließung der seemannischen Erfahrung und Sachkenntniß Schröders anheim-
stellte, diesem den Befehl, für die möglichste Beschleunigung des Weiterbaues und des

*) Diese Bestimmung ist nicht bei den Akten; der Prinz theilte dem Kriegsministerium
mit, daß auf seinen Antrag der König über die Benennung der Schiffe Entscheidung ge-
troffen habe.

Abnahmegeeschäftes Sorge zu tragen. Hiermit war es immer noch in weitem Felde, denn Anfang November waren in den am weitesten vorgeschrittenen „Salamander“ erst zwei Kessel eingebracht; gleichwohl beschied sich Schröder dahin, daß vor den politischen Gründen des Prinzen alle Bedenken zu schweigen hätten.

Endlich gegen die letzte Novemberwoche war wenigstens der „Salamander“ so weit, daß die zur Theilnahme an den Abnahmeprobefahrten bestimmten Offiziere und Techniker nach London abgehen konnten; von der Ueberführung des Schiffes durch preußische Matrosen nahm man Abstand, es wurde vielmehr mit den Erbauern vereinbart, daß diese, wenn die Seefähigkeit des Fahrzeuges erprobt sei, ihrerseits dasselbe in einem preußischen Hafen abzuliefern hätten. Der „Nix“ sollte zurückbleiben, damit nicht durch das Fortschreiten der winterlichen Jahreszeit beide Schiffe an der Ueberfahrt behindert würden.

Mit den für die Ueberführung bestimmten englischen Maschinisten befahl das Kriegsministerium alsbald längere Kontrakte abzuschließen, da man in der Heimath über derartiges Personal noch nicht verfügte. Auch der „Preußische Adler“ war 1849 noch von englischen Maschinisten bedient worden, und das Kriegsministerium benutzte jetzt die durch den Bau der Avisos gebotene Gelegenheit, in England einige Maschinistenlehrlinge ausbilden zu lassen.

Das Dezemberwetter blieb nicht ohne Einfluß auf den Fortgang der Probefahrten des „Salamander“, andererseits gab es aber dem Schiffe ausgiebige Gelegenheit, seine Seefähigkeit unter den ungünstigsten Verhältnissen darzutun. Die Kommissarien unterzogen sich ihrer Aufgabe mit solchem Eifer, daß sie selbst am Weihnachtstage erst um 6 Uhr Abends wieder in den Hafen einliefen und sich auch an den Feiertagen in der Fortsetzung der Probefahrten nicht unterbrachen; am 26. Dezember war die durch den Vertrag bedingte Erprobung des Avisos beendet.

Das Schiff entsprach sowohl hinsichtlich des Tiefganges wie auch der Schnelligkeit den gestellten Anforderungen, indem es bei mittlerer Anstrengung der Maschinen eine Schnelligkeit von etwas mehr als 11 Knoten erreichte. Auch in artilleristischer Beziehung befriedigte der „Salamander“ vollkommen, und die nach der Erprobung noch erforderlichen Verbesserungen beschränkten sich auf einige nebensächliche Dinge; die Kommission sah sich hiernach veranlaßt, sowohl der Kriegsbrauchbarkeit des Schiffes wie auch der tüchtigen Ausführung desselben in allen seinen Theilen ihre uneingeschränkte Anerkennung auszusprechen, und getrost ließ man dasselbe mit seiner englischen Besatzung die Reise nach der Oder-Mündung antreten.

Am 31. Dezember mittags lief der „Salamander“ in Swinemünde ein, und ihn erwarteten als die Ersten in der neuen Heimath die preußischen Steuerbeamten, da man dieses „aus dem Auslande eingehende Wasserfahrzeug“ unverzollt nicht in den preußischen Hafen hereinlassen wollte; es bedurfte einer längeren Verhandlung mit dem Finanzminister, um wenigstens für das Schiff und sein Zubehör Zollfreiheit zu erwirken, die Geschützarmirung und die sonst mit denselben eingegangenen Gegenstände konnten dagegen der tarifmäßigen Verzollung nicht entzogen werden.

Auch das Stettiner Marine depot vermochte mit den englischen Seeleuten, welche den „Salamander“ herübergebracht hatten, zuerst nicht fertig zu werden; im Laufe des Januar kam man indessen so weit, daß das Schiff für die Ueberwinterung

abgerüstet und die dazu gehörigen Inventarien in gemieteten Schuppen untergebracht wurden.

Die „Stettiner Zeitung“ vom 31. Januar lenkte plötzlich die Aufmerksamkeit des Kriegsministeriums in sehr unerwünschter Weise auf den neuen Zuwachs der Marine hin; es sollte von böswilliger Hand ein Wasserhahn im Maschinenraum des Schiffes geöffnet worden sein, so daß dieses mit 6 Fuß Wasser im Raum in Gefahr gewesen sei, zu versinken. Zum Glück ergab es sich, daß Jhama zu dem Unfall das Ihrige hinzugethan hatte; irgend Jemand von den zahlreichen Besuchern des Schiffes hatte aus Versehen an ein Ventil gestoßen, dessen Ausfluß nicht ohne Weiteres sichtbar war, und so war allerdings eine nicht unerhebliche Wassermasse in das Schiff eingedrungen, ohne indessen dasselbe ernstlich zu gefährden.

Nachdem in dieser Veranlassung der Besuch des Schiffes abgestellt worden, konnte dasselbe ungestört seiner ersten Verwendung entgegenharren; sie sollte darin bestehen, daß es dem „Nix“ beistehen mußte, der bei seiner Ueberführung Ende April in der Oder-Mündung festgekommen war.

Der „Nix“ war, als der „Salamander“ von England abging, bis auf den inneren Ausbau vollendet, das Kriegsministerium bestimmte aber, daß dieser keineswegs zu beschleunigen sei, damit das Schiff möglichst untadelhaft zur Ablieferung gelange. Erst Ende März ging demzufolge die zur Abnahme bestimmte Kommission unter Führung des Lieutenants zur See I. Klasse Schirmacher nach London ab; ihr folgte Anfang April ein Detachement von Matrosen und in Stettin engagirten Heizern, während die Maschinisten, ebenso wie für den „Salamander“, in England angenommen werden sollten; letzteres Geschäft machte einige Schwierigkeiten, da der für den „Salamander“ angestellte Maschinist mit der Behandlung, welche er in Preußen gefunden hatte, nicht zufrieden war und hierüber Nachrichten nach England hatte gelangen lassen.

Der „Nix“ hatte bei den während der Bauzeit vorgenommenen Probefahrten eine Geschwindigkeit von mehr als 12 Knoten erzielt, bei der amtlichen Erprobung blieb indessen die Schnelligkeit des Avisos infolge der Unerfahrenheit der preussischen Heizer zunächst hinter der kontraktlichen Vereinbarung zurück; erst nachdem die Fabrikanten ihre eigenen Firemen an die Feuer gestellt, errangen sich die Leistungen des Fahrzeuges die Zufriedenheit der Abnahmekommission, welche auch sonst nichts Wesentliches an dem Schiffe auszusetzen fand.

Auf Wunsch der Erbauer hatten auch einige englische Seeoffiziere an einer der Probefahrten theilgenommen; sie erklärten den „Nix“ nicht nur für eines der besten Schiffe, das je gebaut worden, sondern waren vor Allem von der Art der Armirung desselben, welche der Erfinder „the Prussian Construction“ genannt hatte, so befriedigt, daß die Admiralität alsbald die gleiche Geschützausstellung für ein im Bau befindliches Fahrzeug der englischen Marine anordnete.

Leider war das Festkommen des „Nix“ bei Swinemünde nicht der einzige Schaden, den dieses Schiff auf der Ueberfahrt von England erlitten hatte, denn durch die Unachtsamkeit des Maschinenpersonals war einer der Kessel des Fahrzeuges stark verbrannt und ein zweiter gleichfalls leet geworden. War auch die hierdurch bedingte Reparatur umfangreich und kostspielig, so zeitigte sie doch die für die junge Marine

höchst werthvolle Erkenntniß, daß es auch für die Seeoffiziere nöthig sei, über die Vorgänge in der Maschine und vor den Kesseln während des Betriebes unterrichtet zu sein, und daß man ohne eingehende Instruktionen für die Offiziere sowohl als auch für das Maschinen- und Heizerpersonal nicht auskommen werde.

Es war dies nicht die einzige Belehrung, welche das Kriegsministerium aus den beiden neuen Schiffen zu schöpfen hatte; zahllose Bogen Papiers füllten sich noch mit Verhandlungen über das Inventarium des Schiffes, über die Kosten der Ueberführung nach Preußen und darüber, wie eine Wiederkehr der Beschädigung der Kessel, die man zum Theil ihrer Konstruktion zur Last legte, zu vermeiden sein würde. Sind auch diese Erörterungen höchst interessant im Hinblick darauf, wie mühsam sich das junge Marinewesen gegenüber den Anschauungen einer für seine Ansprüche nicht zuge schnittenen Verwaltungsbehörde durchzulämpfen hatte, so würde es doch weit ab vom Ziele dieses Berichtes führen, wollte man das Für und Wider der Stellungnahme von See und Land im Einzelnen erörtern.

Es genüge, damit fortzufahren, daß Prinz Adalbert im Sommer des Jahres 1851 eine Indienstellung der beiden Aviso's forderte, um durch Kreuzfahrten in der Ostsee, denen er selbst beiwohnen wollte, ihre See- und Gefechts Eigenschaften genau zu erproben.

Nur in den Akten des „Salamander“ findet sich ein vollständiger Bericht über diese erste Indienstellung; danach war dieses Schiff am 1. Juli in Stettin in Dienst gestellt und am 11. desselben Monats nach Swinemünde gegangen. Nachdem man einige Tage an den Gefüßen exerzirt, schiffte Prinz Adalbert sich ein, um mit dem Schiffe nach Neufahrwasser zu gehen, wo dasselbe am 27. Juli ankerte. Am folgenden Tage ward dem Aviso die Ehre zu Theil, Seine Majestät den König an Bord aufzunehmen, der mit demselben eine Fahrt nach See zu unternahm; dann ging das Fahrzeug nach Königsberg und von da mit Seiner Königlichen Hoheit dem Prinzen an Bord nach Kronstadt und Peterhof. Am 15. September ankerte der „Salamander“ wieder in Swinemünde.

Nicht allzu befriedigt berichtet der Kommandant, Lieutenant zur See II. Klasse Heldt, über die Erfahrungen, die er mit dem Schiffe gemacht, und Gleiches ist aus den Akten des „Rix“ zu entnehmen, der in Folge seiner Kesselreparatur erst im August in Dienst gestellt werden konnte. Beide Schiffe hatten mehrfach Feuer an Bord, indem in Folge der Gluth unter den Kesseln die hinter denselben gezogenen und mit Brettern verkleideten Schotten in Brand geriethen. Ferner klagte das Kommando über das sehr heftige Unterschlagen der See unter die Plattformen, das wiederholt genöthigt habe, den gesteuerten Kurs zu verlassen; sodann waren die Schaufelräder zu schwach konstruirt, und beim Dampfablassen war das ganze Verdeck mit schmuzigem Wasser bespritzt worden. Endlich war auch die Takelage so unzweckmäßig, daß das Schiff unter Segel nicht zu regieren war, und — kurz und gut, man gewinnt den Eindruck, als hätten sich die aus der Handelsmarine hervorgegangenen Seeoffiziere, für deren Ausbildung auf Dampf Schiffen die Marineverwaltung allerdings noch nichts thun können, auf den kleinen Aviso's herzlich unbefähigt gefühlt, und als sei ihnen mit der Beschaffung derselben nur ein wenig erfreulicher Dienst erwiesen worden.

Es mag dahingestellt bleiben, ob es hierauf zurückzuführen ist, daß von beiden Schiffen, solange sie der preußischen Marine angehörten, ein ausgiebiger Gebrauch überhaupt nicht wieder gemacht worden ist,*) charakteristisch ist aber jedenfalls für die herrschenden Anschauungen, daß das Kriegsministerium auf den Antrag des Prinzen Adalbert, den „Rix“ im Herbst des Jahres 1851 auch bei schlechtem Wetter in See zu erproben, sich dahin entschied, daß zu einem solchen gefährvollen Versuche um so weniger ein Anlaß vorliege, als die Schiffe für den Gebrauch auf hoher See überhaupt nicht bestimmt seien, und als wohl auch eine gewöhnliche Indiensthaltung Gelegenheit genug bieten werde, derartige Proben, die besser zu entbehren seien, anzustellen.

Jedenfalls kann es aber unter diesen Umständen nicht Wunder nehmen, daß man sich leichtem Herzens dazu entschloß, sich von den beiden Avisos wieder zu trennen, zumal auch Seine Majestät der König, Allerhöchstwelchem man dieselben in der Folge zur Ueberfahrt nach Putbus zur Verfügung stellte, es vorzog, das Postdampfschiff anstatt dieser Kriegsfahrzeuge zu benutzen.

Passende Gelegenheit zu dieser Veräußerung bot sich im Jahre 1854. Die nach ihrer Eroberung bei Eckernförde so schöne mißhandelte und auch nach ihrem Uebergang in preußischen Besitz nur für den augenblicklichen Zweck in Stand gesetzte „Gefion“ erwies sich bei ihrer Rückkehr von der letzten Mittelmeerreise so reparaturbedürftig, daß sie für längere Zeit für eine Indienststellung nicht in Frage kam. Auch der „Mercur“ ließ bezüglich seines Bauzustandes zu wünschen übrig, und so fehlte es der Marine gänzlich an einem Übungsschiffe für Kadetten und Schiffsjungen. Nicht ohne Neid blickte man nach England hinüber, wo in den Arsenalen eine ganze Anzahl von kleinen Segelfregatten müßig lag. Der mächtige Nachbar bedurfte ihrer nicht, sondern hatte für den Krimkrieg ausschließlich Dampfschiffe ausgerüstet; so glaubte man auf einiges Entgegenkommen rechnen zu können.

Scott Russell, der den Beifall nicht vergessen hatte, den einst englische Marineoffiziere seinen Avisos gezollt, erwies sich als bereitwilliger Unterhändler, und mittelst Ordre vom 24. Juni 1854 genehmigte der König den Versuch, einige kleine Segelfregatten von England zu erwerben. Für die Admiralität, die Nachfolgerin des Kriegsministeriums, war der Gedanke an ein Tauschgeschäft sehr verlockend, da man solchergestalt der Mitwirkung des Finanzministers überhoben war, und man war der Ansicht, daß der Hingabe von „Rix“ und „Salamander“ keine wesentlichen Bedenken entgegenständen. Man würde, so hieß es, „wenn gegenwärtig von ihrer Beschaffung die Rede wäre, mit Rücksicht auf die unterdessen gemachten Erfahrungen andere Konstruktionen vorziehen“, und jedenfalls sei es erwünschter für die Marine, noch eine Übungsfregatte zu besitzen, als die beiden Avisos bis zum Neubau anderer, mehr geeigneter Fahrzeuge entbehren zu müssen.

Als Gegenwerth waren zunächst zwei kleine Korvetten und dann eine Segelfregatte von 38 Kanonen, die „Thetis“, in Frage gekommen; dieses Schiff war 1846 gebaut, 1533 Tons groß und „mit gänzlich neuer Takelage nach den besten englischen

*) Beide Schiffe sind je einmal, um sie in Carlstrona zu boden, in Dienst gestellt worden und haben bei dieser Gelegenheit einige Kreuzfahrten in der Ostsee gemacht.

Mustern versehen“, so schien sie der Admiralität als ein sehr begehrenswerthes Kaufobjekt.

Scott Russell hatte seine Unterhandlungen in der englischen Admiralität Anfang Juni schon begonnen, und man war dort ganz geneigt gewesen, die Avisos zu erwerben, von denen man sich vortheilhaften Gebrauch bei dem gegen Rußland geplanten Feldzuge in der Ostsee versprach. Bis aber das Kaufprojekt in Preußen bei den betheiligten Instanzen zur Reife gediehen, war der September herangefommen und der russische Feldzug vorüber.

Als daher der preussische Unterhändler Kapitän zur See Hylten Cavallius in London erschien, war man in der englischen Admiralität ziemlich kühl und eröffnete ihm, daß es für den beabsichtigten Tausch jetzt viel zu spät sei, und daß man die beiden Fahrzeuge nicht mehr gebrauchen könne. Es bedurfte des energischen Hinweises des Gesandten, daß preussischerseits nichts verzögert worden, und daß die englische Regierung bezüglich des Kaufprojektes „bound in honour“ sei, um dieselbe zur Wiederaufnahme der Verhandlungen zu bestimmen. Während man aber früher gehofft hatte, die „Thetis“ vollkommen ausgerüstet zu erwerben, lautete jetzt das englische Anerbieten nur auf die Uebernahme des Schiffes in England so, wie es zur Zeit daliege, während die preussische Admiralität die beiden Avisos vollständig ausgerüstet nach England hinüberschaffen sollte.

Einigermaßen erklärlich wird diese Haltung der englischen Admiralität dadurch, daß man aus dem Feldzuge in der Ostsee keine Vorbeeren heimgebracht, und daß die preussische Regierung durch ihre Haltung in der Orientfrage sich nicht gerade die Sympathien des englischen Volkes erworben hatte; Sir James Graham, der englische Marineminister, hatte dies dem preussischen Unterhändler in ziemlich dünnen Worten zu erkennen gegeben, und daß er damit lediglich im Sinne der öffentlichen Meinung handelte, bewies eine Interpellation im englischen Oberhause, welche das Kaufgeschäft keineswegs günstig beurtheilte.

Unter diesen Umständen konnte es noch als ein Erfolg angesehen werden, daß als Basis für das Kaufgeschäft eine Uebergabe der Schiffe erreicht wurde: fully equipped and fitted for Sea according to the custom of her Majesty's service. Freilich mußte die preussische Regierung dabei auf die Armirung der „Thetis“ verzichten und darein willigen, daß der Tausch der Schiffe in Devonport vollzogen werden sollte. Man fand sich hiermit ab, da es ja doch nöthig sei, eine Schiffsbesatzung für die „Thetis“ nach England zu schicken, und da Preußen seinerseits den Tausch zuerst vorgeschlagen habe.

Auch daß man die Kaufakte abweichend von sonstiger Gepflogenheit nur in englischer und nicht in der Sprache beider kontrahirender Theile abgefaßt, ward damit erklärt und entschuldigt, daß der preussische Unterhändler, Kapitän Hylten Cavallius, der Seemannsausdrücke in deutscher Sprache nicht vollkommen mächtig war.

Am 7. Oktober ward das Abkommen von den beiderseitigen Kommissaren vollzogen, und die preussische Admiralität erteilte sofort Befehl, daß „Nix“ und „Salamander“ in den vorbedungenen Stand gesetzt würden. Es ward ihnen für die letzte Fahrt unter preussischer Flagge noch ein ehrenvoller Auftrag zu Theil, denn sie sollten bei der feierlichen Besitzergreifung des neu erworbenen Jagegebietes als Vertreter

der preussischen Marine paradiren; unmittelbar danach sollten sie nach England abgehen.

Der letztgenannte Befehl ließ sich nicht ausführen, da es an der Jade noch an allen Hilfsquellen fehlte; die Schiffe waren vielmehr genöthigt, vorher nach der Weser zu dampfen, um dort Kohlen und Wasser einzunehmen. An der Weser-Mündung wehte damals noch neben der hannöverschen Flagge, und die preussischen Schiffe mußten es sich gefallen lassen, daß ihnen der Kommandant des hannöverschen Forts Wilhelm sowohl wie auch der bremische Hafenmeister die Erlaubniß, in den Hafen zu gehen, verweigerten. In der Nacht — es war der 26. November — trieb Eis auf der Weser und die für die preussischen Schiffe bestimmten Kohlenprähme mußten Schutz im Hafen suchen, aber erst am Abend des folgenden Tages fanden sich die Hafennotabilitäten gemüthigt, auch den draußen dem Treibeis ausgesetzten Avisos die schützenden Schleusen zu öffnen. Während hier nun die Schiffe ihre Vorräthe kompletirten, ward das Wetter der Jahreszeit entsprechend immer stürmischer; dies hinderte indessen den hannöverschen Kommandanten nicht, von dem ältesten Offizier der preussischen Schiffe, Lieutenant zur See I. Klasse Heldt, am 1. Dezember zu verlangen, daß er am anderen Morgen früh den Hafen verlasse. Es bedurfte des Eingreifens des preussischen Gefandten am hannöverschen Hofe, daß den Avisos eine Frist von weiteren acht Tagen gewährt ward; in der preussischen Admiralität aber wußte man nichts Besseres zu thun, als den Bericht über dieses ungläubliche Verhalten zu den Akten zu schreiben.

Trotzdem das Wetter nicht besser ward, erhielten die Avisos am 11. Dezember telegraphischen Befehl, unverzüglich in See zu gehen. Westlicher Sturm und dicker Schnee nöthigten die Schiffe, die in der schweren See ihr Vorschiff immer wieder unter Wasser steckten, beim inneren Feuerschiff vor Anker zu gehen. Erst am 14. Dezember konnte man versuchen, die Reise fortzusetzen; am Abend des folgenden Tages verlor der „Nix“, den Lieutenant Heldt befehligte, den „Salamander“ aus Sicht. Bei dem in der Nacht aufkommenden vollen Sturm brach eine Sturzsee nach der anderen durch die verschalteten Kufen und in den Maschinenraum; Klüsen und Speigatten vermochten das auf Deck stürzende Wasser nicht abzulassen, und erst als die See eine Kanonenpforte einschlug und der Kommandant durch Einhauen einiger Keelingsplanken nachhalf, vermochte man des Wassers Herr zu werden. Am 17. Dezember, als man sich schon unter der englischen Küste befand, ward ein Kessel leer, tags darauf steigerte sich der Sturm bis zum vollen Orkan, aber das Schiffchen, dessen Seeigenschaften man bei einer Sommerreise in der Ostsee bemängelt hatte, hielt sich brav, und am 19. Dezember ankerte man in Devonport; erst am 21. vor-mittags folgte auch der „Salamander“.

In Devonport waren inzwischen die preussischen Uebergabe-Kommissarien Korvettenkapitän Sundewall und Intendanturrath Wandel bereits eingetroffen. Wenn man gehofft hatte, daß sich die Uebergabe der beiderseitigen Tauschobjekte nach der Ankunft der beiden Avisos alsbald vollziehen werde, so täuschte man sich; die englische Admiralität hielt es für geboten, die preussischen Schiffe zunächst genau zu untersuchen und zu diesem Behufe ins Dock zu nehmen, eher durften auch auf der „Aetis“ keinerlei Vorbereitungen für ihre demnächstige Ueberführung nach Preußen

getroffen werden. Die Engländer hatten an den Avisos noch mancherlei zu mäkeln, und so verzögerte sich die formelle Uebergabe bis zum 12. Januar 1855.

Um 11 Uhr morgens an diesem Tage ging auf der „Thetis“, auf deren Halbdeck ein Kommando preussischer Matrosen mit sämmtlichen Offizieren, Deckoffizieren und Unteroffizieren im Paradeanzug angetreten war, auf Befehl des englischen Kapitäns Ringcombe die englische Flagge nieder und gleich darauf wurden die preussischen Hoheitszeichen gehißt, wobei sämmtliche Anwesenden das Haupt entblößten. In demselben Augenblick sank auch die preussische Flagge auf den Avisos und machte der englischen Platz; es gab nun keinen „Nix“ und keinen „Salamander“ mehr, denn die Engländer ersetzten diese Namen durch „Weser“ und „Recruit“.

Das am Quai versammelte Publikum verhielt sich theilnahmslos. Großbritanniens Bürger waren der Meinung, daß dem Preußen, von dessen Flotte man bisher kaum vom Hörensagen wußte, mit diesem Tausch viel zu viel Ehre erwiesen ward, und der preussische Korvettenkapitän fand es deshalb angemessen, bei dem Akte alle Feierlichkeiten zu vermeiden, die den Schein einer Demonstration erregen oder zu einer solchen Veranlassung geben könnten.

Die Briten erwiesen sich auch sonst als gute Geschäftsleute; so ward z. B. die Bestimmung des Tauschvertrages, daß die Schiffe nach dem Brauch der beiderseitigen Admiralitäten ausgerüstet sein sollten, englischerseits dahin ausgelegt, daß mit den Avisos sämmtliches an Bord befindliche Handwerkszeug zu übergeben sei, während mit der „Thetis“ gar kein Handwerkszeug überlassen ward, weil nach englischem Brauche die Schiffshandwerker gegen eine monatliche Zulage dafür selbst sorgen mußten. Auch eine Uebergabeverhandlung aufzunehmen ward abgelehnt, da durch die Thatsache des Tausches das Geschäft seine Erledigung gefunden habe.

Die preussische Admiralität hatte durch Verhandlung mit dem Bremer Senat und der hannoverschen Regierung inzwischen dafür Sorge getragen, daß der „Thetis“ in Bremerhaven für den Winter ein Zufluchtsort gewährt und sie nicht ebenso behandelt werde wie die beiden Avisos; leider aber war das Wetter dauernd so ungünstig, daß die Fregatte die englische Küste nicht verlassen konnte. Erst im März waren die Häfen der Ostsee insoweit eisfrei, daß das Schiff unter Segel gehen konnte; Anfang April passirte die „Thetis“ Slagen und traf, nachdem sie unterwegs noch auf der Rhede von Kopenhagen geankert hatte, am 20. April 1855 in Neufahrwasser ein.

Ueber die ferneren Schicksale von „Weser“ und „Recruit“ ergeben die in Berlin vorhandenen Akten nichts; durch freundliche Vermittelung unseres Attachés in London hat dagegen Verfasser nachstehende Daten aus der englischen Admiralität erhalten.

Noch im Frühjahr 1855 wurden beide Schiffe nach der Mittelmeerstation entsendet, wo England damals infolge des Krim-Krieges sehr bedeutende Machtmittel vereinigte; nach mündlicher Ueberlieferung sollen hier beide Schiffe an dem Bombardement von Kinburn theilgenommen haben, wo im flachen Wasser des Liman der rechte Platz für sie gewesen wäre.

Die „Weser“ blieb im Mittelmeer bis 1859, „Recruit“ sogar bis zum Oktober 1861. Dagegen kehrte die „Weser“, nachdem sie in Woolwich reparirt worden, im Mai 1861 nach dem Mittelmeer zurück und fand dort bis zum Juli 1865

weitere Verwendung. Zu diesem Zeitpunkt wurde das Schiff in Malta außer Dienst gestellt und ward noch bis 1873 „used for Harbour Service“. Am 29. Oktober 1873 ward die „Weser“ in öffentlicher Auktion in Malta versteigert.

„Recruit“ blieb, nachdem er in Chatham reparirt worden, in der Heimath und ward dort bis 1869 in Sheerness Yard in Reserve gehalten; am 20. Oktober dieses Jahres wurde auch dieses Schiff zum Verkauf gestellt.

Die „Thetis“ endlich ist, nachdem sie unter Zachmanns Kommando an der großen Expedition nach Ostasien von 1859 bis 1862 theilgenommen hatte und dann vielfach als Schulschiff, zuletzt als Artillerieschiff verwendet war, 1871 gleichzeitig mit der Brigg „Hela“ aus der Liste der Kriegsfahrzeuge gestrichen worden.

Der Rumpf der „Thetis“ wurde als Kohlenhull weiter verwendet, der erst im Jahre 1894 in Wilhelmshaven zum Abbruch verkauft worden ist.

Short histories of H. M. Ships „Weser“ and „Recruit“.

„Weser.“

Received (with the „Recruit“) from the Prussian Government in exchange for the English Frigate „Thetis“ on 12th January 1855: the exchange being considered complete on 5th February 1855.

Fitted for sea at H. M. Dockyard at Devonport in 1855; and refitted at Woolwich in 1859.

Between April 1855 and May 1859 she was employed in the Mediterranean; and again between May 1861 and July 1865, when she paid off.

Between 1865 and 1873 she was used for Harbour Service at Malta.

On 29th October 1873 she was sold by Public Auction at Malta.

„Recruit.“

Received (with the „Weser“) from the Prussian Government in exchange for the English Frigate „Thetis“ on 12th January 1855: the exchange being considered complete on 5th February 1855.

Fitted for sea at H. M. Dockyard at Devonport in 1855.

Between April 1855 and October 1861 she was employed on the Mediterranean Station.

In October 1861 she returned to England, and was refitted at Chatham in 1863.

From that time until October 1869 she was in Reserve at Home, principally at Sheerness Yard.

On 20th October 1869 she was sold at H. M. Dockyard at Sheerness.

Die Gefahren, welche bei der Lagerung der Kohlen in den Bunkern auftreten.

(Mit einer Zeichnung.)

Einleitung.

Die Frage über die Ursachen der Selbstentzündung der Kohlen, sowie der Kohlendampfexplosionen in den Bunkern bezw. Laderäumen der Schiffe ist in den letzten beiden Jahrzehnten Gegenstand mehrfacher Untersuchungen gewesen, deren Resultate in verschiedenen Veröffentlichungen niedergelegt worden sind.

Als die bedeutendste Abhandlung ist das wissenschaftliche Gutachten der im Jahre 1875 unter dem Voritze von C. E. Childers eingesetzten königlich englischen Kommission zur Erforschung der Spontaneous combustion of coal in ships zu betrachten, welche für fast alle späteren diesbezüglichen Untersuchungen grundlegend geblieben ist.

Werthvolles, einschlägiges Material lieferten auch die Verhandlungen der königlich preussischen und hanseatischen Seeämter durch die eingehende Feststellung der Umstände, unter welchen in den einzelnen Fällen Selbstentzündungen von Kohlen oder Kohlendampfexplosionen in Schiffen aufgetreten waren, sowie eine Reihe von Veröffentlichungen in Zeitschriften, Broschüren und Büchern.

Dr. F. Muck widmet in seinem Werke „Die Chemie der Steinkohle“ — Leipzig 1891 — ein Kapitel der Verwitterung und Selbstentzündung der Kohle.

Eine Schrift aus dem Reichsamte des Innern vom Jahre 1889 behandelt in gemeinschaftlicher Darstellung die mit Steinkohlenladungen in Schiffen verbundenen Gefahren und die Mittel zu deren Verhütung.

Unter dem Titel „Feuer im Schiffe“ hat der königliche Navigationslehrer W. Döring im Jahre 1888 eine Broschüre ähnlichen Inhaltes veröffentlicht.

In den Transactions of the Institution of Naval Architects vom Jahre 1890 befindet sich ein mit der goldenen Medaille preisgekrönter Aufsatz von Professor Vivian B. Lewis über die spontane Entzündung von Kohlenladungen.

Erwähnenswerth sind auch die Werke von Thomas Newan, Spontaneous Combustion and Explosions occurring in Coal Cargoes — London 1882 — und von Dr. P. Hapke, „Die Selbstentzündung, besonders von Schiffsladungen“ zc. — Bremen 1893 —.

Unter Benützung der vorgenannten Arbeiten, sowie der Erfahrungen, welche im Verlaufe der Jahre die kaiserliche Marine bezüglich des Verhaltens der Kohlen in den Kohlenbunkern der einzelnen Schiffe gewonnen hat, ist die vorliegende Abhandlung entstanden.

I. Abschnitt.

Zusammensetzung und Eigenschaften der Steinkohlen.

Die Steinkohlen bestehen aus einem Gemenge mannigfaltiger und komplizirter Verbindungen, deren einzelne Bestandtheile theils organischer, theils unorganischer Natur sind.

Die Elemente der organischen Bestandtheile der Steinkohle sind dieselben, welche die noch heute lebenden Pflanzen zeigen, aus deren riesenhaften Vorfahren sich die Steinkohlen unzweifelhaft durch Zersetzung gebildet haben, nämlich Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und in geringer Menge Schwefel. Sie bilden in der Steinkohle theils feste, theils gasförmige Verbindungen, deren procentische Zusammensetzung und Mischung bei den einzelnen Steinkohlenarten verschieden ist.

Die Gase sind bei der stufenweisen Umbildung der Pflanzen zu Steinkohlen entstanden. Sie konnten in Folge der über ihnen lagernden Gebirgsmassen nicht entweichen und befinden sich unter theils hohem bis zu 32 Atmosphären beobachtetem Drucke in den Steinkohlen eingeschlossen, bei deren Zerkleinerung sie energisch entweichen. Die beiden wesentlichsten gasförmigen Kohlenstoffverbindungen sind das Sumpfs- oder Grubengas und die Kohlenäure.

Die unorganischen Bestandtheile der Steinkohlen, welche zumeist die Aschenbildung bewirken, bestehen allgemein aus Thonerde, schwefelsaurem Kalk (Gips) und Kieselsäure, aus Schwefelkies und Alkalien in kleineren Mengen. Der Schwefel kommt als unorganische Verbindung in den Kohlen demnach in zweierlei Formen vor, als Sulphat im schwefelsauren Kalk und als Sulphid im Schwefelkies; nur letztere Form ist auf das Verhalten der Kohlen unter gewissen Bedingungen von Bedeutung, da sie sich zersetzt und bei diesem Vorgange auch die umlagernde Steinkohle beeinflusst.

Die Steinkohle besitzt in hohem Grade die Eigenschaft, auf ihrer Oberfläche Gase anzuziehen und zu verdichten. Die Absorptionskraft variiert mit der Größe der exponirten Fläche und der Temperatur. Sie ist bei den einzelnen Kohlenarten verschieden. Die am wenigsten absorbirende Kohle nimmt nach Lewis noch immer Einviertel ihres Volumens an Sauerstoff auf, während manche Kohlen mehr als das Dreifache ihres Volumens von dem genannten Gase zu verdichten vermögen.

Die Absorption des Sauerstoffes ist bei Beginn rein mechanischer Natur; später tritt eine chemische Aktion ein, indem die seiner Zeit unter Luftabschluß gebildete Steinkohle eine partielle Oxydation zuläßt. Frisch geförderte Kohle zeigt nach Richter eine größere absorbirende Kraft als schon einige Zeit lagernde. Lufttrockene Kohle absorbiert Sauerstoff rascher als feuchte.

II. Abschnitt.

Ursachen der Selbstentzündung.

Sowohl durch den rein mechanischen Vorgang der Sauerstoffverdichtung wie den damit gleichzeitig auftretenden chemischen Prozeß der Oxydation von Kohle wird Wärme erzeugt.

Der von der Kohle verdichtete Sauerstoff ist chemisch besonders wirksam und geht in diesem Zustande mit dem Kohlenstoff und Wasserstoff der Kohle Verbindungen ein, wobei Kohlenäure und Wasser entsteht.

Die durch die mechanische Sauerstoffaufnahme erzeugte Wärme steigert die oxydirende Wirkung des Sauerstoffes; der Oxydationsprozeß selbst ist aber auch wieder von Wärmentwicklung begleitet und giebt also gleichfalls Anlaß zur Temperaturerhöhung, so daß eine weitere Beschleunigung des chemischen Vorganges und damit

eine fortschreitende Erwärmung erfolgt. So kann kontinuierlich die Temperatur rasch ansteigen und, wenn eine genügende Menge Sauerstoff aus der umgebenden Luft zugeführt und die entstehende Wärme nicht durch Ausstrahlung abgeführt wird, eine Entzündung der Kohlen auftreten.

Auf die Energie des Oxydationsprozesses und die damit verbundene Gefahr der Selbstentzündung der Kohle muß demnach auch von wesentlichem Einflusse die Temperatur der Luft sein, aus welcher die Kohle den Sauerstoff entnimmt, sowie jeder äußere Vorgang, welcher eine Temperaturerhöhung der Kohle herbeizuführen im Stande ist. Je höher die Temperatur der den Sauerstoff liefernden Luft oder der Kohle selbst ist, desto lebhafter wird der Oxydationsprozeß verlaufen und desto rascher sich die Wärmezunahme vollziehen.

Die Menge des absorbirten Sauerstoffes ist, abgesehen von dem Aufnahmevermögen der einzelnen Kohlengattungen unter verschiedenen Temperaturen, abhängig von der Größe der Oberfläche.

Stückkohlen werden daher weniger zur Selbstentzündung als Kleinkohlen neigen und Kohlengrus wie Kohlenstaub die größte Fähigkeit hierfür besitzen.

Die Zerstückelung der Kohle wird einerseits durch die mechanischen Vorgänge beim Transport aus der Zeche in die Bunker sowie durch die Bewegung der Kohlen bei dem Arbeiten des Schiffes auf See, andererseits durch gewisse physikalische und chemische Einwirkungen hervorgerufen.

Die in den Kohlen eingeschlossenen Gase dehnen sich durch die Erwärmung der Kohle aus und zersprengen diese.

Eine ähnliche Rolle spielt der Schwefelkies bei seiner chemischen Umsetzung in schwefelreiches Eisenoxyd. Hierbei zerklüftet er die Kohle und schafft dem Sauerstoff neue Absorptionsflächen.

Dieser Umwandlungsprozeß, welchen der Schwefelkies vorzugsweise in feuchter Luft und bei seiner Vertheilung erleidet, ist außerdem von einer Wärmeentwicklung begleitet, welche zwar an und für sich eine Selbstentzündung der Kohlen nicht zu bewirken vermag, aber immerhin auf den Oxydationsprozeß der Kohle von Einfluß ist und daher mittelbar die Selbstentzündung der Kohlen veranlassen kann, wenn die Schwefelkiese in größeren Mengen und in Kohlen vorkommen, deren Absorptionfähigkeit für Sauerstoff groß ist. Die letztere Bedingung muß erfüllt sein, denn Rich ters hat berechnet, daß Kohle mit einem Schwefelkiesgehalt von 1 pCt. bei plötzlicher Oxydation der Schwefelkiese und Ausschluß jeder Wärmeableitung sich unter normalen Verhältnissen höchstens bis 72° C. erhitzen kann.

Diese Temperatursteigerung wird in der Praxis aber wohl nie erreicht werden, da hier die Voraussetzungen, unter denen der Werth gefunden worden ist, nicht zutreffen.

Die frühere Annahme, daß der Procentgehalt an Schwefelkies allein einen Maßstab für die Neigung der Kohle zur Selbstentzündung gebe, muß daher fallen gelassen werden. Auch hat die Erfahrung gelehrt, daß einzelne schwefelkiesarme Kohlen sich entzünden, wogegen gewisse Kohlenarten mit großem Schwefelkiesgehalt feuer sicher sind.

Einen einigermaßen sicheren Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Selbstentzündlichkeit der Kohle giebt nach Lewis die Feuchtigkeitsmenge, welche eine während mehrerer Tage an der Luft getrocknete Kohle zurückbehält.

Die absorbirende Kraft der Kohle ist um so höher, je größer ihr Feuchtigkeitsgehalt bleibt.

Die Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft sowie äußerliches Anfeuchten der Kohlen durch Regen oder Seewasser hat an und für sich genommen keinen begünstigenden Einfluß auf die Selbstentzündung; sie fördert jedoch die Oxydation der Schwefelkiese, und es treten dann die bei dieser beschriebenen Wirkungen auf.

Ferner giebt es einzelne Kohlenforten, welche in Verbindung mit Wasser zerfallen, wodurch für eine größere Sauerstoffabsorption günstigere Verhältnisse geschaffen werden.

Bei einzelnen schwer absorbirenden Kohlenforten, welche infolge dieser ihrer Eigenschaft zur Selbstentzündung nicht neigen würden, pflegt die Feuchtigkeit die Oxydation zu begünstigen, während sie bei an sich stark absorbirenden schwefelkiesarmen Kohlen der Oxydation entgegenwirkt, da die Absorptionsfähigkeit durch das Austrocknen bedeutend gesteigert wird.

Nach diesen Erörterungen, deren Richtigkeit durch die bekannt gewordenen Umstände bei der Entzündung von Kohlenladungen sowie durch umfassende Versuche bedeutender Fachleute bestätigt wird, ist die Selbstentzündung der Steinkohlen im Schiffe abhängig:

1. Von der Größe der Bunkerräume.

a) Je größer die Bunker sind, in desto größerem Umfange befinden sich in ihnen auch Stellen, von denen eine etwa auftretende größere Wärmeentwicklung infolge der bedeutenden Massen des umlagernden schlecht leitenden Kohlenmaterials nicht mehr abgeführt werden kann.

b) Je größer die einzelnen Bunkerräume sind, desto mehr werden bei arbeitendem Schiffe die Kohlen in Bewegung kommen, sich aneinander reiben und zerkleinern.

2. Von der Höhe, aus welcher die Kohlen in die Bunker geschüttet werden.

Je größer diese Höhe ist, desto mehr werden die Kohlen zerkleinert und dadurch die Oxydationsflächen vergrößert.

3. Von der Beschaffenheit der Kohlen hinsichtlich ihrer Eigenschaft, Sauerstoff zu absorbiren.

Frisch geförderte Kohle zeigt allgemein eine große Absorptionsfähigkeit für Sauerstoff.

4. Von der Größe der zur Verladung gelangenden Kohlenstücke.

Stark gruflige Kohle wird eher zur Selbstentzündung neigen als Stückkohle.

5. Von der Kohäsion der Kohle.

Beim Transport und Verladen sowie im Schiffe selbst zerfällt Kohle von geringer Kohäsion rascher und bildet mehr Grus als solche von hoher Kohäsion.

6. Von dem Feuchtigkeits- und dem Schwefelkiesgehalt.

7. Von der in den Kohlenräumen und um dieselben herrschenden Temperatur.

Dieser letzte Punkt ist besonders auf den neueren Kriegsschiffen, welche mit hohem Kesseldruck fahren und bei denen die Kessel unter dem Panzerdeck stehen, für die Selbstentzündung der Kohlen von hoher Bedeutung.

Die Temperaturen in den Dampfkesseln, welche früher nur 120° C. betrugten, sind jetzt auf über 190° C. gestiegen. Dadurch wird gegen die anliegenden Kohlenbunkerwände eine wesentlich größere Wärmemenge ausgestrahlt als bei den älteren Schiffen.

Das Panzerdeck verhindert eine lebhaftere Luftzirkulation und damit eine wirksame Abkühlung der Kohlenbunkerwände. Diese und mit ihnen die anliegenden Kohlen erleiden daher eine die Selbstentzündung stark fördernde Erwärmung.

III. Abschnitt.

Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung von Selbstentzündungen der Kohlen.

Nachdem die Ursachen der Selbstentzündung der Kohlen erforscht sind, lassen sich auch die Maßregeln übersehen, welche zur möglichen Verhütung der Gefahr zu treffen sind.

Dieselben werden zweierlei Art sein, solche, welche bereits bei dem Bau der Schiffe zur Ausführung zu gelangen haben, und solche, welche in der Hand des Schiffskommandos bezw. der die Kohlenbeschaffungen und Verladungen bewirkenden Behörden liegen.

Wie die Ermittlungen über die Kohlenbunterbrände, welche in der kaiserlichen Marine und auf Handelsschiffen beobachtet sind, ergeben haben, bilden ein starker Grus- und Feuchtigkeitsgehalt der Kohle sowie die von den Kesseln, Rauchfängen zc. auf die Kohlenbunkerwände ausgestrahlten Wärmemengen die bedeutendsten Ursachen der Selbstentzündung.

Diesen Punkten wird daher auch besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden sein.

Die größere oder geringere Neigung bestimmter Kohlenarten zur Selbstentzündung wird wegen der praktisch sehr schwierigen Ermittlung dieser Eigenschaft nur in einzelnen Fällen berücksichtigt werden können.

Soweit bekannt, ist bei den für Marinezwecke brauchbaren inländischen Kohlenarten eine Selbstentzündung sehr selten wahrgenommen worden. Es bleibt diese Eigenschaft bei der Beschaffung von Kohlen daher allgemein außer Frage und wird das Güteverhältniß der Kohle, d. h. ihre Verdampfungsfähigkeit, Schlacken- und Rauchbildung, sowie ein möglichst geringer Grusgehalt als Grundlage für die Beschaffung angenommen.

Bei den für Schiffszwecke geeigneten inländischen Kohlen spielt auch, soweit bisher ermittelt ist, der Schwefeliesgehalt keine gefahrbringende Rolle; sein Vorkommen in den entsprechenden Sorten ist nicht bedeutend.

Etwas anders liegen die Verhältnisse im Auslande, wo die Beschaffung von in der Marine bekannten deutschen oder englischen Kohlen nur vereinzelt zu ermöglichen ist. Ausländische Kohlen müssen gewöhnlich hinsichtlich ihrer Heizkraft und guten Feuerungseigenschaften auf Treu und Glauben angenommen werden.

Das Schiffskommando ist gewöhnlich nur in der Lage, das Ursprungsgebiet und den Zeitpunkt der Förderung bezw. Anlieferung der Kohlen mit einiger Sicherheit in Erfahrung zu bringen, kann sich im Uebrigen aber ein Urtheil über die Verwendbarkeit der Kohle nur nach dem Aussehen bilden.

Da es ein bestimmtes äußeres Erkennungszeichen der größeren oder geringeren Absorptionsfähigkeit der Kohle nicht giebt, so wird sich hier die Untersuchung bezüglich der Neigung zur Selbstentzündung nur auf einen etwa gefahrbringenden größeren Schwefelkiesgehalt zu erstrecken haben, welcher zumeist durch das Vorkommen zahlreicher, deutlich erkennbarer Blättchen von gelber, metallglänzender Farbe wahrnehmbar ist.

Nicht selten liegt jedoch der Schwefelkies in so feiner Vertheilung in der Kohle, daß seine Gegenwart selbst in größerer Menge nicht ohne Weiteres zu sehen ist.

Es giebt aber eine von Dr. Muck angegebene einfache Methode, Schwefelkies nachzuweisen, welche auch an Bord anwendbar ist.

Einige Stücke der zu prüfenden Kohle werden fein gepulvert und mit Schwefeläther oder Alkohol, noch besser mit Aether und Wasser, in einem Glasgefäße geschüttelt; hierbei setzen sich die Schwefelkiestheilchen in der Flüssigkeit theils an dem Boden, theils an den Wandungen des Schüttelglases deutlich sichtbar ab, und es bildet ihre Menge als Mittelwerth mehrerer Versuche einen ungefähren Maßstab für das Gesamtvorkommen des Schwefelkieses in der betreffenden Kohle.

Der Feuchtigkeitsgehalt der Kohlen ist zwar nur unter bestimmten Bedingungen von Einfluß auf die Selbstentzündung; da sich aber in den meisten Fällen nicht beurtheilen lassen wird, ob diese Bedingungen bei der vorliegenden Kohlenorte zutreffen oder nicht, so ist es rathsam, die Kohlen, wenn irgend möglich, trocken in die Bunker zu stauen. Daher erscheint es empfehlenswerth, die Kohlen bis zum Transport an Bord in bedeckten Räumen zu lagern und auch während ihrer Uebernahme an Bord vor Regen und Seewasser möglichst zu schützen.

Die letztere Forderung wird sich zwar nicht immer erfüllen lassen, ihr ist aber jedenfalls nach Kräften nachzukommen, wenn die Schiffe eine längere, ununterbrochene Reise, besonders durch die Tropen, anzutreten haben.

Ferner sind unter allen Umständen die zu den Kohlenbunkern führenden Oeffnungen, durch welche Rässe eindringen kann, so dicht zu halten, daß jedes Durchsickern von See- oder Spülwasser ausgeschlossen bleibt.

Auf längeren ununterbrochenen Reisen ist die Anbordnahme frisch geförderter Kohle so weit als möglich auszuschließen, denn es ist bestimmt nachgewiesen, daß eine größere Anzahl Selbstentzündungen bei frisch aus der Grube an Bord verladene Kohlen aufgetreten ist.

In der Hauptsache wird aber das Augenmerk darauf zu richten sein, daß die Kohlen in möglichst großen Stücken in die Bunker gelangen und nicht durch unvorsichtiges Uebernehmen unnötig zerkleinert werden.

Bei Ankauf von Kohlen ist daher unter sonst gleichen Verhältnissen einer Kohle von größerer Kohäsion der Vorzug zu geben.

In keinem Falle ist der gewöhnlich am Boden der Kohlenprähme zurückbleibende staubförmige Grus in die Bunker zu nehmen. Auch müssen in letzteren vor der Kohlenübernahme Grus und Kohlenstaub, soweit es die Verhältnisse gestatten, entfernt werden.

Der Kohlengrus bietet die relativ größte Oxydationsoberfläche dar und kann daher selbst bei Kohlen geringerer Absorptionsfähigkeit leicht zur Selbstentzündung Veranlassung geben.

Am gefährlichsten ist die Gegenwart des Gruses da, wo er eine reichliche Sauerstoffzufuhr erfährt; das ist unter den Füllöffnungen der Bunker. Es kann unter Umständen schon gefahrbringend werden, den nach Beendigung der Kohlenübernahme gewöhnlich auf den Decks angehäuften Staub und Grus durch die Bunkeröffnungen in die Bunker zu werfen, wo er direkt unter den Bunkerlöchern in steter Berührung mit wechselnder Luft liegen bleibt.

Daher ist zu empfehlen, diese Rückstände des Bekohlens in Säcken in die Heizräume zu bringen und sofort zu verfeuern.

Zur Vermeidung einer starken Zerkleinerung in den Bunkern wird da, wo das Kohlennehmen von mehreren Decks aus zu bewirken ist, wenn es die Verhältnisse gestatten, das Auffüllen von dem den Kohlenbunkern zunächst liegenden Deck zu erstreben sein. Jede Ventilation durch die Kohlenmasse ist gefahrbringend; es dürfen daher die Bunkerthüren in den Heizräumen nicht gleichzeitig mit den Bunkerfüllöffnungen längere Zeit geöffnet bleiben.

Von gleicher Wichtigkeit wie die Vermeidung der Zerkleinerung der Kohlen ist der Schutz derselben vor einer äußeren Erwärmung.

Die Aufgabe der Schiffskommandos wird hierbei sein, die Ventilation der Heizräume mit den vorhandenen Ventilationsvorrichtungen nach Möglichkeit zu unterhalten und darauf zu achten, daß die Bekleidung an den Kesseln und Rauchfängen sich stets in gutem Zustande befindet.

Durch sorgfältiges Messen der Temperaturen in den einzelnen Theilen der Kohlenbunker wird sich in den meisten Fällen schon der Beginn einer gefahrbedrohenden Erwärmung der Kohlen ermitteln lassen.

Ein etwa aufgetretener Kohlenbrand wird, falls sich nicht das Feuer durch Absperren aller Kohlenbunkeröffnungen im Keime ersticken läßt, durch Einspritzen von Wasser oder Dampf in möglichster Nähe des ermittelten Feuerherdes zu löschen sein.

Nach mehrfach gemachten Erfahrungen eignet sich Dampf besser als Wasser.

Die von mehreren Seiten empfohlene Verwendung von flüssiger Kohlen säure zum Ersticken des Feuers hat bis jetzt den erhofften Erfolg noch nicht aufzuweisen.

Sobald irgend welche Anzeichen eine Selbstentzündung vermuthen lassen, sind die Thüren des betreffenden Kohlenbunkers in den Heizräumen zu schließen und nicht eher Mannschaften in die Bunker hineinzuschicken, als bis durch eine wirksame Oberflächenventilation des Bunkers das Vorhandensein einer von schädlichen Gasen freien Luft gewährleistet ist.

Die Flamme einer in die Bunker gehängten Davyschen Sicherheitslampe darf dann von keinem bläulichen Lichtkegel umgeben sein.

Die gleich bei dem Bau der Schiffe zur Verhütung einer gesteigerten Erwärmung der Kohlen in den Bunkern zu treffenden Maßnahmen werden sich nach den jeweiligen lokalen Verhältnissen zu richten haben.

Allgemein wird danach zu streben sein, einerseits diejenigen Bunkerwände, welche in der Nähe der Kessel, Rauchfänge und Schornsteine liegen, durch eine wirksame Bekleidung vor der Wärmestrahlung zu schützen, andererseits die beste mögliche Ventilation der Kessel- und Rauchfangräume einzurichten.

Da an den Bunkerwänden, welche sich in der Nähe der Kessel 1c. und Rauchfänge befinden, die größte äußere Wärmewirkung stattfindet, so werden auch hierher Temperaturmeßrohre zu legen sein.

Im Allgemeinen empfiehlt es sich, die Temperaturmeßrohre in Abständen von 2 m voneinander anzuordnen.

Zum Löschen eines etwa aufgetretenen Brandes werden die an Bord vorhandenen Feuerlöschrichtungen genügen.

Da das Einführen von Dampf in die Bunker von kompetenter Seite noch als das wirksamste Mittel erachtet wird, so dürfte die allgemeine Anordnung von Bunkerlöschventilen, deren Hochanschlüsse bis in die Mitte des Bunkers zu führen wären, ins Auge zu fassen sein.

Ueber die Größe der einzelnen Bunker und die Höhe der Schüttöffnungen lassen sich Vorschriften nicht aufstellen. Daß von Bordwand zu Bordwand quer durch das Schiff laufende Bunkerräume durch Längsschotten getheilt werden, geschieht schon aus anderen als den zur Verhütung der Zerkleinerung der Kohlen gebotenen Rücksichten.

Für alle aus der Größe und Anordnung der Kohlenbunker resultirenden Einwirkungen auf die Selbstentzündung der Kohlen lassen sich bestimmte vorbeugende Maßregeln im Allgemeinen nicht treffen.

IV. Abschnitt.

Kohlengasexplosionen. Ursachen der Explosionen.

Wie bereits in der Einleitung gesagt, enthalten die Kohlen mehr oder weniger Gase eingeschlossen, deren Hauptbestandtheil das explosionsfähige Sumpfgas oder Grubengas bildet.

Dieses Gas ist farb-, geschmack- und geruchlos. Wesentlich leichter als die atmosphärische Luft — sein spezifisches Gewicht auf Luft bezogen beträgt 0,557 —, steigt es aus den Kohlen auf und sammelt sich unter den Decks der Kohlenbunker an.

Durch Undichtigkeiten der Schotten dringt es unter Umständen auch in die den Kohlenbunkern anliegenden Räume.

Das Gas brennt mit schwach leuchtender Flamme und ist bei beschränktem Luftzutritt nicht explosiv. Mischt sich das Gas dagegen mit der fünf- bis sechsfachen Raummenge Luft, so beginnt seine Explosionsfähigkeit, welche bei der neunfachen Luftmenge ihr Maximum erreicht und bei der sechzehnfachen aufhört.

Selbstentzündlich ist das Gas nicht; es gehört zu seiner Entzündung eine offene Flamme oder ein roth glühender Körper, wie das lebhaft feuer einer Zigarre oder Tabakspfeife.

Es ist ferner beobachtet worden, daß eine an sich nicht explosionsfähige Gasmenge von Sumpfgas durch die Anwesenheit von in ihm fein vertheiltem Kohlenstaube mit Explosionserscheinung verbrennt.

Die Entwicklung der explodirenden Gase in den Kohlenräumen ist im Allgemeinen abhängig:

1. Von der Beschaffenheit der Kohle.

Bad- und Fettkohlen enthalten mehr Gase eingeschlossen als magere oder anthracitische Kohlen.

2. Von der Kohäsion der Kohle.

Je leichter eine Kohle zertrümmert werden kann, desto mehr wird den in ihr eingeschlossenen Gasen ein Entweichen ermöglicht.

3. Von der Zeit, welche seit ihrer Förderung aus der Grube verfloßen ist.

Frisch geförderte Kohlen zeigen eine stärkere Gasausstrahlung als schon länger lagernde, doch ist bei Letzteren eine Explosionsgefahr auch nicht ausgeschlossen.

4. Von der Zerstückelung, welche die Kohle bei dem Transport, dem Einstürzen in die Bunker und dem in See schwer arbeitenden Schiffe erleidet.

Nach der Zerkleinerung der Kohlen können die eingeschlossenen Gase entweichen.

5. Von der Temperatur der Kohle.

Durch die Temperatursteigerung werden die Gase im Innern der Kohle ausgedehnt und zersprengen infolge der dabei erlangten größeren Spannung die Kohlenstücke.

6. Von der Aenderung des Luftdruckes und Feuchtigkeitsgehaltes.

Es ist beobachtet worden, daß bei plötzlich starkem Fallen des Barometers die Explosionsgefahr zunimmt. Ebenso befördert der rasche Wechsel von Trockenheit und Feuchtigkeit die Gasausstrahlung.

V. Abschnitt.

Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung der Explosionsgefahr.

Die vorher zur Verhütung einer Selbstentzündung der Kohlen erwähnten Mittel und Maßregeln werden im Allgemeinen auch einer Explosionsgefahr entgegenwirken.

Die Uebernahme frisch geförderter Kohlen ist, wenn möglich, zu vermeiden; dergleichen Alles, was zu einer Zerstückelung der Kohlen beiträgt, weil dadurch die Gase frei werden und der zu einer explosionsfähigen Verbindung führende Kohlenstaub gebildet wird.

Das wirksamste Mittel zur Verhütung einer Explosion ist aber die stetige Entfernung der sich zwischen Kohlen und Deck ansammelnden Gase durch eine umfassende Oberflächenventilation.

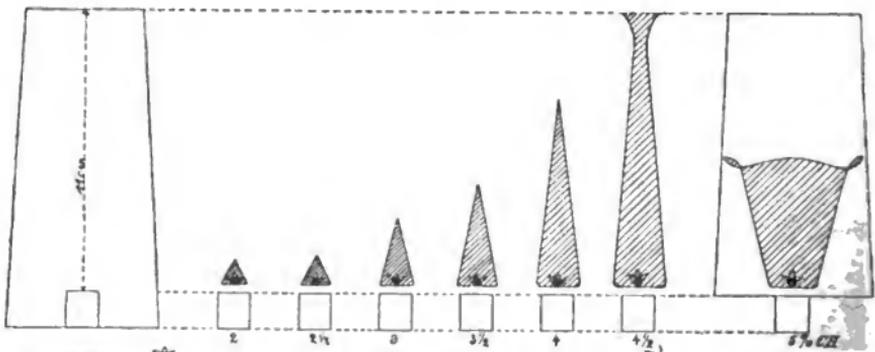
Hierbei ist die Anordnung zu treffen, daß in allen Ecken, auch zwischen den Deckballen, eine Luftzirkulation stattfinden kann. Die Ventilation muß in bestimmten Perioden erfolgen, und es ist empfehlenswerth, hierfür besondere Zentrifugalventilatoren aufzustellen, welche die schlechte Luft herausaugen. Der Zutritt der frischen Luft wird gegenüber dem Saugkanal durch ein fest eingebautes Rohr zu erfolgen haben. Sind jedoch für eine künstliche Ventilation die erforderlichen Bedingungen nicht vorhanden, so muß in bestimmten Zeiträumen durch die Bunkerfüllöffnungen am besten mittelst Einführens eines Windsackes an dem einen und Aufsetzens eines Abführungsrohres an dem entgegengesetzten Kohlenbunkerende eine Luftzirkulation bewirkt werden.

Das Öffnen nur einer einzigen Abzugsöffnung ist ungenügend und unter Umständen sogar gefahrbringend, da durch die eine Öffnung nur ein beschränkter Theil des Gases abgeführt wird und der in den Ecken und Winkeln wie zwischen den Deckbalken zurückbleibende Rest sich mit der nachströmenden Luft in solchen Verhältnissen vereinigen kann, daß ein heftig explosives Gasgemenge entsteht.

Da das Vorhandensein des Sumpfgases sich weder durch Farbe, noch Geruch anzeigt, also ohne Weiteres sich sinnlich nicht wahrnehmen läßt, so ist stets die größte Vorsicht geboten.

Weber in den Bunkern noch dicht vor den geöffneten Bunkerlöchern darf offenes Licht gebrannt werden.

Auch ist das Betreten der Bunker, wenn dieselben längere Zeit geschlossen waren, mit brennender Pfeife oder Zigarre zu verbieten.



Anmerkung: Flamme.

Die schraffirten Figuren stellen den bläulichen Lichtkegel dar.

Bei 5% fällt sich der ganze Korb.

Ganz besondere Vorsicht ist anzuempfehlen bei plötzlichem Barometerfall, da ein solcher erfahrungsgemäß die Entwicklung größerer Gasmenngen im Gefolge hat.

Zur Verhütung einer Explosion dürfen die Kohlenräume nur mit einer zuverlässigen Sicherheitslampe betreten werden, deren Flamme die etwa vorhandenen Gase durch bestimmte Merkmale anzeigt.

Bei der in der Marine zur Zeit gebräuchlichen Davy'schen Sicherheitslampe macht sich das Vorhandensein gefährlicher Gase dadurch bemerkbar, daß die Flamme sich vergrößert und von einem blauen Lichtkegel umgeben wird.

Diese Erscheinung tritt schon bei Anwesenheit von etwa 2 pCt. Sumpfgas auf und wächst erheblich mit der prozentualischen Zunahme desselben.

Die vorstehenden Figuren geben ein Bild der Flamme bei verschiedenen Mischungen von Gas und Luft.

Vor dem Eintritt in die Kohlenbunkerräume muß zunächst in der Sicherheitslampe durch Zurückziehen des Dochtes eine kleine Flamme hergestellt sein.

Die Lampe wird im Bunker langsam in stets vertikaler Lage vom Fußboden in die Höhe gehoben und beobachtet, ob sich die Flamme, wie vorher angegeben, etwa

verändert. Zutreffendenfalls muß die Lampe auf den Boden gestellt und die Flamme durch Zurückziehen des Dochtes ausgelöscht oder durch Umhüllen des Drahtzylinders unwirksam gemacht werden.

Das Auslöschen darf niemals durch Ausblasen geschehen.

Der Bunker ist sodann nicht eher zu betreten, bis durch eine energische Ventilation die schädlichen Gase entfernt worden sind.

Die Sicherheitslampen sind stets gut in Stand zu halten. Das Drahtnetz muß rein sein und überall dicht anschließen; es darf sich keinesfalls erhitzen, da sonst schon durch die etwaige hohe Temperatur des Drahtes eine Gasexplosion erfolgen kann.

Allgemein werden alle in der vorstehenden Abhandlung zum Ausdruck gebrachten Vorsichtsmaßregeln sich nicht immer treffen lassen.

Es ist aber nicht zu bezweifeln, daß durch die Beobachtung der angegebenen Regeln, soweit es die obwaltenden Verhältnisse gestatten, schon eine große Sicherheit gegen die Selbstentzündung der Kohlen oder die Explosionsgefahr erreicht wird.

Der deutsche Seehandel.

Von Dr. Neubaur.

Die allmähliche Umwandlung der Kulturstaaten der Gegenwart aus ackerbaureisenden Staaten in Industriestaaten ist eine Thatsache, welche heute einem Zweifel nicht mehr unterliegen kann. Die außerordentliche Entwicklung der mechanischen Hilfsmittel, nämlich der Betriebskräfte sowohl — Dampf und Elektrizität — wie der Hilfsmittel zu industrieller Thätigkeit — der Maschinentechneik — mögen dabei in höherem Maße treibende Ursachen gewesen sein als das Bedürfnis. Als ihre unmittelbare Folge ist jedenfalls die soziale Umwälzung anzusehen, welche die Bevölkerung des Landes in Ummengen in die großen Städte trieb, zu Industriearbeitern machte, ihre Bedürfnisse außerordentlich steigerte und damit andererseits wieder den treibenden Faktor hergab, welcher die gewerbliche Thätigkeit zu immer neuen Anstrengungen veranlaßte und dieselbe, da für ihre Produkte der Absatz im Inlande nicht mehr genügte, zur Aufsuchung fremder Märkte trieb.

Die Nachbarstaaten, der europäische Markt überhaupt, konnten für eine derartige Bestrebung nur verhältnismäßig kurze Zeit genügen. Denn die industrielle Entwicklung ist eben den Kulturstaaten Europas gemeinsam, und die natürliche Folge dieser gemeinsamen Entwicklung konnte und kann nur die Errichtung von Zollschranken gegen gleichartige Erzeugnisse der Nachbarländer sein.

Der Schutz der heimischen Industrie ist das gemeinsame und berechnete Bestreben aller mit der Gewerthätigkeit verknüpften Kreise. Die Regelung, welche in dem Handelsverkehr der Kulturstaaten von selbst eintritt durch die Billigkeit der Rohstoffe, welche dem einen oder anderen Staate zur Verfügung stehen, durch günstige Verhältnisse für die Herstellung der Waaren, oder endlich durch die Qualität der letzteren, findet nur auf eine sehr beschränkte Zahl industrieller Erzeugnisse gleichmäßige Anwendung.

Das System der Handelsverträge, an sich unzweifelhaft dazu geeignet, der Entwicklung der betreffenden vertragschließenden Länder einen mehr oder weniger langen Spielraum zu gewähren, kann auf der anderen Seite, insbesondere innerhalb der europäischen Staaten, zu schweren Schädigungen führen, da durch die Festlegung der Verhältnisse auf einen längeren Zeitraum hinaus der Industrie der vertragschließenden Staaten Gelegenheit gegeben wird, ihre Wettbewerbsfähigkeit auch auf vorher bestrittenen Gebieten zu erhöhen oder auszugleichen.

Aus den im Vorstehenden angedeuteten allgemeinen Ursachen erklärt sich das Bedürfnis aller Kulturstaaten, Absatzmärkte dort zu suchen, wo eine eigene Industrie entweder gar nicht vorhanden oder so unausgebildet ist, daß die Einfuhr überall erwünschter Kulturzeugnisse als zwingende Nothwendigkeit auftritt. Ebenso erklärt sich aus jenen Faktoren das Bestreben der Kulturstaaten, die Rohstoffmärkte des überseeischen Auslandes für sich dienstbar zu machen und durch industrielle Arbeit in höhere Werthe umzusetzen.

Wenn die Tendenz zum überseeischen Handelsverkehr selbstverständlich und nothgedrungen so alt ist wie die Schifffahrt selbst, so haben doch das Zeitalter des Dampfes und der industriellen Hochfluth sowie die durch die Entwicklung der Technik bestimmten Aenderungen der Kulturverhältnisse eine in der Geschichte der Menschheit unerhörte Steigerung im Welthandel und in der Seeschifffahrt hervorgebracht.

Die Stellung, welche Deutschland in dem Wettbewerb der Nationen um die Eroberung überseeischer Märkte einnimmt, ist in ihrer Entwicklung eine so rapide gewesen und in ihrem gegenwärtigen Stande eine verhältnißmäßig so bedeutende, daß ein Eingehen auf Einzelheiten um so mehr angezeigt erscheint, als sich daraus, und zwar gerade auf Grund der bisherigen deutschen Leistungen, eine noch erheblichere Steigerungsfähigkeit des deutschen Handels nachweisen läßt.

Die gemeinsame Tendenz, welche allen Bestrebungen zur Erweiterung des deutschen Handels und zur Erschließung überseeischer Absatzgebiete eigen ist, das ist das Bestreben der Unabhängigmachung von der früheren, ja noch jetzt bis zu einem gewissen Grade vorhandenen englischen Bevormundung, einer Unabhängigmachung, welche sich sowohl auf den Handel an sich als auch auf die Handelswege, insbesondere auf die Entwicklung der deutschen Seeschifffahrt bezieht.

Aber erst seit Deutschland sich auf sich selbst besann, seit hinter den Deutschen im Auslande und hinter der Entfaltung der deutschen Handelsflagge das Deutsche Reich steht, erst seit man sich im Auslande daran gewöhnt hat, die deutsche Kriegsflagge sich entfalten zu sehen, erst seit dieser Zeit ist dem Handel sowohl wie der Seeschifffahrt die Grundlage gegeben, auf welcher dieselbe sich gedeihlich in dem Wettbewerb mit übermächtigen, jahrhundertlang auf allen Meeren herrschenden Nationen weiter entwickeln kann.

Die deutsche Handelsflotte ist ihrem Tonnengehalt nach heute die zweite der Welt. Ihre Entwicklung ist seit einer längeren Reihe von Jahren eine durchaus stetige. Wenn dabei eine Abnahme in der Anzahl der Fahrzeuge sich bemerkbar macht, so zeigt sich auf der anderen Seite eine Zunahme des Tonnengehalts. Die Ursache dafür liegt in dem Bestreben, Fahrzeuge von größerer Ladefähigkeit zu bauen, da nach der Entwicklung der Technik der Gegenwart der Betrieb solcher Fahrzeuge sich nicht

höher stellt als früher der entsprechend kleineren Schiffe. Während im Jahre 1875 die deutsche Handelsflotte 4602 Schiffe mit 1068383 Registertonnen netto zählte, zeigt das Jahr 1894 die Zahl von 3729 Schiffen mit 1522058 Registertonnen. Die Abnahme der Fahrzeuge erklärt sich aber außerdem durch den Niedergang der Segelschiffahrt, welchem erst in den letzten zwei bis drei Jahren eine Periode neuen Aufschwunges folgte. Die Zahl der deutschen Segelschiffe betrug im Jahre 1875 4303 mit 878385 Registertonnen, im Jahre 1894 2713 mit 698356 Registertonnen. Die Zahl der deutschen Dampfschiffe dagegen, welche im Jahre 1875 nur 299 Schiffe mit 189998 Registertonnen betrug, ist bis zum Jahre 1894 heraufgegangen bis auf 1016 Dampfer mit 823702 Registertonnen. Da die Transportfähigkeit der Dampfer auf das Dreifache der Transportfähigkeit eines Segelschiffes von gleichem Raumgehalt geschätzt wird, so würde die Transportfähigkeit der deutschen Handelsflotte für 1894 sich auf 3169462 Registertonnen stellen.

Mit der Vermehrung, insbesondere der deutschen Handelsdampferflotte, ist die Errichtung neuer regelmäßiger Handelswege Hand in Hand gegangen. Wir werden bei der Betrachtung der einzelnen Absatz- und Produktionsgebiete auf diesen Punkt zurückzukommen haben. Gleich hier mag aber die höchst auffallende, für die deutsche Seeschiffahrt gewiß überaus erfreuliche Thatsache festgestellt werden, daß einer deutschen Rhederei, nämlich dem Norddeutschen Lloyd in Bremen, der Ruhm zufällt, in der Ausdehnung seiner Betriebe bei Weitem an der Spitze aller Rhedereien der Welt zu stehen und infolgedessen zweifellos als der an sich wichtigste Faktor im Weltverkehr zur See zu gelten. Die Betriebe der Gesellschaft erstrecken sich bekanntlich über Nord- und Südamerika, Asien und Australien, abgesehen von den europäischen Linien. Wir werden daher bei der Betrachtung der einzelnen Handelsgebiete dem Norddeutschen Lloyd des Ofteren begegnen.

Was zunächst den Gesamt-Handelsverkehr des Deutschen Reiches anlangt, so betrug derselbe (im Spezialhandel) im Jahre 1882 6323082000 Mark, im Jahre 1894 betrug der Gesamt-Handelsverkehr Deutschlands 7337013000 Mark, d. h. der deutsche Handelsverkehr hat um mehr als 1000 Millionen in einem Zeitraum von 12 Jahren zugenommen. Ein wesentlicher Theil der Steigerung entfällt dabei auf den überseeischen Handelsverkehr und soll bei den einzelnen, später anzuführenden Ländern besonders beleuchtet werden.

Interessant ist eine Betrachtung der gleichzeitigen Entwicklung anderer europäischer Länder. Der Gesamthandel Englands (Generalhandel) betrug im Jahre 1892 etwa 40 Millionen Pfund Sterling (etwa 800 Millionen Mark) weniger als 1882; der Handel Frankreichs zeigt 1892 (Spezialhandel) ein Minus von 700 Millionen Francs gegen 1882; der Handel Belgiens weist (für die entsprechenden Jahre) ein Minus von 30 Millionen Francs auf; der Handelsverkehr Italiens ist um fast 240 Millionen Lire zurückgegangen; der Handel Oesterreich-Ungarns zeigt einen Rückgang von etwa 90 Millionen Gulden; der Handel Rußlands hat um etwa 300 Millionen Rubel abgenommen etc.

Wenn die im Vorstehenden angeführten Ziffern auch nur als ein ungefährer Anhaltspunkt betrachtet werden können, so zeigt doch ein Studium der Einzelziffern jedes Jahres, daß die hier gegebenen Endresultate den positiven Schluß auf die fort-

dauernde gleichmäßige Handelssteigerung beim Deutschen Reiche erlauben, während bei den genannten anderen Staaten entweder, wie bei Frankreich, Rußland, Italien und England, ein nennenswerther Rückgang sich nachweisen läßt oder bei den übrigen Ländern mindestens von einer Art Stillstand des Handels in den letzten zehn Jahren gesprochen werden muß.

Die Erfolge deutscher Gewerthätigkeit springen um so mehr in die Augen, wenn man in Rechnung zieht, daß Deutschland ein armes Land ist und bei Weitem nicht so viele werthvolle Rohstoffe auszuführen vermag wie andere europäische Länder. Es überwiegt daher die Einfuhr von Rohstoffen die Ausfuhr ganz erheblich; andererseits ist die Ausfuhr von Fabrikaten der Einfuhr derselben wesentlich überlegen: Im Jahre 1882 betrug die deutsche Einfuhr an Rohstoffen 2097 Millionen Mark, die Ausfuhr 971 Millionen Mark; bis zum Jahre 1893 ist die Einfuhr von Rohstoffen gestiegen auf 2828 Millionen Mark, die Ausfuhr gesunken auf 762 Millionen; die Einfuhr von Fabrikaten betrug 1882 den Werth von 1031 Millionen Mark, die Ausfuhr den Werth von 2217 Millionen; im Jahre 1893 betrug die Einfuhr von Fabrikaten 1134 Millionen Mark, die Ausfuhr 2330 Millionen.

Unter den überseeischen außereuropäischen Gebieten, mit denen Deutschland im Handel steht, nehmen die Vereinigten Staaten von Amerika bei Weitem den ersten Platz ein. Wir haben in ihnen auch gleichzeitig dasjenige Land zu sehen, welches in einem fast ausschließlich fortschreitenden Maße Abnehmer deutscher Produkte und Lieferer von Rohstoffen ist. Im Jahre 1860 betrug die Einfuhr deutscher Waaren nach den Vereinigten Staaten (nach den amerikanischen Statistiken für das am 30. Juni endende Fiskaljahr) 18530000 Dollars, im Jahre 1870 27 Millionen, im Jahre 1880 52 Millionen, im Jahre 1890 99 Millionen Dollars. Im Jahre 1893 betrug die deutsche Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten 354 Millionen Mark. Der Abfall vom Jahre 1890 bis jetzt erklärt sich aus zwei Ursachen: Einmal ist die Ziffer des Jahres 1890 wesentlich höher dadurch, daß das Inkrafttreten der Mac Kinley-Bill mit ihren Prohibitivzöllen in Amerika vor der Thür stand, und daß infolgedessen eine starke Mehreinfuhr seitens der Einfuhrhändler statt hatte. Die Jahre 1892 und 1893 brachten dann in den Vereinigten Staaten einen sehr starken wirtschaftlichen Niedergang, aus welchem die Mindereinfuhr europäischer Erzeugnisse sich erklärt. Seit der Mitte des vorigen Jahres ist bekanntlich die Einfuhr wieder sehr stark im Wachsen begriffen.

In demselben Maße wie die Einfuhr deutscher Erzeugnisse nach den Vereinigten Staaten ist die Ausfuhr von dort nach Deutschland gewachsen. Dieselbe erreichte im Jahre 1893 die Summe von 458 Millionen Mark. Die Hauptausfuhrartikel von Deutschland nach den Vereinigten Staaten sind (ihrem Werthe nach) halbs seidene Waaren, Rohzucker, Strumpfwaren, wollene Tuch- und Zeugwaren, Handschuhe, Farbendruckbilder, Anilin, Gespinnstwaren, Bücher, Karten, Musikalien, Gold- und Silberpapier, buntes Papier, Chlorkalium, Porzellan, musikalische Instrumente, Leinwand, feine Federwaren u. In den Einfuhrartikeln, welche Deutschland von Amerika bezieht, sind zumeist Rohprodukte der Bodenvirtschaft und des Bergbaues von Bedeutung, in ersterer Linie Baumwolle, Getreide, Petroleum, Tabak, Kupfer, und sodann Produkte der Viehzucht, wie Fleisch, Schweineschmalz u. Die Weltausstellung in

Chicago hat für die Verbreitung der Kenntniß deutscher industrieller Erzeugnisse einen überaus mächtigen Hebel abgegeben. Nach dem Mißerfolg, welchen Deutschland durch seine Betheiligung an der Weltausstellung in Philadelphia zu verzeichnen hatte, war das Auftreten der deutschen Industrie in der mustergültigen Weise und in der Großartigkeit, wie sie zum Theil dank der Beihülfe des Reiches in Chicago geschehen konnte, nicht nur ein dringendes Erforderniß für die Rehabilitirung deutscher Gewerbetätigkeit, sondern es hat auch in der That dazu beigetragen, eine große Menge von Vorurtheilen in Amerika über den Haufen zu werfen und die Achtung, ja die Bewunderung vor der deutschen Gewerbetätigkeit zu befestigen.

Die praktischen Erfolge der Chicagoer Weltausstellung können für Deutschland in keinem Falle ausbleiben, und sie würden sich längst gezeigt haben, wenn nicht die wirtschaftliche Lage in den Vereinigten Staaten eine Zeit tiefster Niedergedrücktheit hätte durchmachen müssen. Daß etwa in der nächsten Zeit in Amerika eine eigene Industrie sich entwickeln und damit die Einfuhr von Manufakturwaaren vom Auslande überflüssig werden könnte, daran ist nicht zu denken. Das Gewaltmittel der Mac Kinley-Bill und ihrer Prohibitivzölle hat im großen Ganzen Niemandem mehr geschadet als den Amerikanern selbst. Die Verschlechterung der wirtschaftlichen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten durch Faktoren, welche meist auf innerpolitischen Verhältnissen ruhen, und deren Ausföhrung hier nicht am Plage wäre, die Verminderung der Einwanderung infolge dieser wirtschaftlichen Konjunktur verhindern gegenwärtig noch stärker als sonst das Ausblühen der amerikanischen Gewerbetätigkeit.

Wir haben schließlich einen Blick auf die Vermittler des deutschen Seehandels mit den Vereinigten Staaten zu werfen.

Der Seeverkehr konzentriert sich im großen Ganzen auf die beiden Hauptrhedereien Deutschlands, nämlich den Norddeutschen Lloyd von Bremen und die Hamburg-Amerikanische Packetfahrtgesellschaft von Hamburg und Stettin. Der Norddeutsche Lloyd machte im Jahre 1894 mit seinen Schnelldampfern 105 Reisen nach New York, mit der Roland-Linie (Frachtlinie) von Bremen 20 Reisen nach New York, mit seiner Mittelmeer-Linie 45 Reisen. Die Hamburger Packetfahrt machte mit ihrer Linie von Hamburg 94 Reisen, mit der Mittelmeer-Linie 22 Reisen und mit der Linie von Stettin 20 Reisen. Dazu kommen die Reisen der Bremer Dampfer nach Baltimore. Abgesehen von den beiden genannten Rhedereien sind eine größere Menge kleinerer, theils Dampfschiffs-, theils Segelschiffs-Rhedereien an dem deutschen Verkehr mit Nordamerika theilhaftig.

Das Deutschthum in den Vereinigten Staaten, bezw. der Umstand, daß unter den 54 Millionen Bewohnern der Union sich mehr als 7 Millionen eingewanderte Deutsche befinden, hat an der Verbreitung der deutschen Waaren in den Vereinigten Staaten einen weit geringeren Antheil, als man glaubt. Wenn auch im Allgemeinen der ausgewanderte Deutsche sich in einen Abnehmer deutscher Waare verwandeln bezw. die heimathlichen Erzeugnisse anderen Produkten vorziehen sollte, so kommt doch dieser Gesichtspunkt gerade in den Vereinigten Staaten weniger als anderswo zur Geltung. Der überwiegende Theil der ausgewanderten Deutschen ist im Amerikanerthum vollkommen aufgegangen. Erst seit einem Vierteljahrhundert, seit der Einigung Deutschlands, kann man davon sprechen, daß der Deutsche im Auslande und insbesondere in

Amerika so viel Rückenstärkung gewonnen hat, daß er sein Vaterland nicht geradezu verleugnet.

Von viel stärkerer Wirkung ist offenbar die deutsche Einwanderung in Südamerika — Brasilien und Argentinien — gewesen. Ohne auf den Gesichtspunkt der Ansiedelung Deutscher in den betreffenden Gebieten das entscheidende Gewicht legen zu wollen, ist der Einfluß auf den deutschen Seehandel dennoch ganz unverkennbar.

Was zunächst den deutschen Handel mit Brasilien anlangt, so befindet sich derselbe in einer ständigen, nicht unerheblichen Zunahme. Im Jahre 1881 belief sich die deutsche Ausfuhr nach Brasilien auf 10486000 Mark und ist seitdem in einer ganz erheblichen Steigerung geblieben. Im Jahre 1893 erreichte die deutsche Ausfuhr dorthin 62216000 Mark; die Einfuhr aus Brasilien nach Deutschland ist von 4893000 Mark (1881) auf nicht weniger als 125770000 Mark (1893) gewachsen. Hauptgegenstände der Einfuhr von Brasilien nach Deutschland sind: Kaffee, mit mehr als 99 Millionen Mark, Tabakblätter (11½ Millionen), Rinderhäute (8½ Millionen); außerdem sind zu nennen Kautschuk und Guttapercha. Die Ausfuhr aus den deutschen Zollgebieten nach Brasilien umfaßt Fabrikate der Textil- und Eisenindustrie, ferner Kupferwaaren, Bier in Flaschen, musikalische Instrumente, Thonwaaren, Kurzwaaren, Papier und Papierwaaren, Leder und Lederwaaren, sowie Maschinen.

Vermittelt wird der deutsche Handel nach Brasilien durch eine Linie des Norddeutschen Lloyd von Bremerhaven über Antwerpen, Oporto, Lissabon nach Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro und Santos. Die gesteigerten Ansprüche des Frachtverkehrs haben eben in der Gegenwart zu der Einstellung von vier neuen, großen, für den Frachtverkehr bestimmten Dampfern seitens des Norddeutschen Lloyd geführt.

Von Hamburg aus versteht den Dienst nach Brasilien über Lissabon die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft nach denselben Plätzen wie der Norddeutsche Lloyd.

Ein ähnliches starkes Anwachsen der Handelsziffer, aber mit weit stärkeren Schwankungen als mit Brasilien, zeigt sich im deutschen Handelsverkehr mit der Argentinischen Republik. Der Werth der Einfuhr von dort ist von 31 Millionen Mark (1881) auf 102 Millionen Mark (1893), der Werth der Ausfuhr dorthin von 6 Millionen (1881) auf 51 Millionen (1893) hinaufgegangen. Die hervorragendsten Einfuhrartikel aus Argentinien sind: Schafswolle (41 Millionen Mark), Weizen (19 Millionen), Pelzhierfelle, Vogelbälge, Rindshäute, Quebrachoholz, Schaf- und Ziegenfelle zc. Die wichtigsten Ausfuhrartikel sind: Baumwollene Gewebe, wollene Tuch- und Zeugwaaren, Eisendraht, Gewehre für Kriegszwecke, grobe Eisenwaaren, baumwollene Strumpfsaaren, wollene Strumpfsaaren zc.

Die direkte Verbindung Deutschlands mit Argentinien vermittelt ebenfalls eine Linie des Norddeutschen Lloyd von Bremen über Antwerpen, Southampton, Coruña, nach Montevideo und Buenos Ayres. Die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft sendet ihre Dampfer von Hamburg über Madeira nach Montevideo, Buenos Ayres, Rosario und St. Nicolas.

Von einer geringeren Bedeutung sind insbesondere für die deutsche Ausfuhr die westamerikanischen Staaten. In Betracht kommen nur Chile und Peru. Für Chile ist der Ausfuhrwerth nach Deutschland vom Jahre 1881 von 4700000 Mark

auf 77287000 Mark gestiegen (1893), während für Peru sich von $2\frac{1}{4}$ Millionen (1881) ein Anwachsen auf 8 Millionen Mark (1893) konstatiren läßt. Die Ausfuhr von Deutschland nach Chile ist von $4\frac{1}{4}$ Millionen Mark (1881) gestiegen auf $28\frac{1}{4}$ Millionen (1893), die Ausfuhr nach Peru ist von 1 Million gewachsen auf $5\frac{1}{2}$ Millionen Mark. Die unsicheren politischen Verhältnisse beider Staaten bedingen außerdem eine starke Schwankung in den Ziffern der einzelnen Jahre. Beide Länder besitzen eine direkte Schifffahrtsverbindung mit Deutschland durch die Kosmos-Linie von Hamburg und durch die Kirstensche Dampfschiffs-Aberei.

Wie die Staaten der Südwestküste Amerikas, so ist auch Mittelamerika für den deutschen Handelsverkehr von einer weniger hohen Bedeutung. Die Einfuhr- und Ausfuhrziffern schwanken erheblich, doch ist nichtsdestoweniger ein wesentlicher Fortschritt zu Gunsten des deutschen Handels unverkennbar. Für die Staaten Bolivien, Britisch Westindien, Dänisch Westindien, Französisch und Niederländisch Westindien, Ecuador, Haiti, Portorico, Cuba und Venezuela zusammengenommen weisen die Ziffern der deutschen Ausfuhr nach dort für das Jahr 1889 die Summe von etwa $23\frac{1}{2}$ Millionen und für das Jahr 1893 die Summe von etwa $28\frac{1}{2}$ Millionen, also immerhin eine Zunahme von etwa 5 Millionen Mark auf; der Werth der Einfuhr aus den genannten Ländern nach Deutschland betrug 1889 die Summe von 38 Millionen und 1893 68 Millionen Mark. Die starke Zunahme kommt vornehmlich auf Rechnung von Venezuela (von 2 Millionen auf 15 Millionen Mark).

Der Waarenaustausch umfaßt in der Ausfuhr Industrieerzeugnisse und Luxusgegenstände aller Art, in der Einfuhr von dort Kolonialprodukte, Tabak und Gewürze. Die Verbindung wird vermittelt durch die westindische Linie der Hamburg-Amerikanische Packetsahrt, welche von Hamburg und Havre im Ganzen etwa 30 Häfen Westindiens anläuft.

Rechnet man die im Vorstehenden gegebenen Ziffern zusammen, so ergibt sich ein Gesamtantheil von Nord-, Mittel- und Südamerika am deutschen Ueberseehandel im Betrage von $792\frac{1}{2}$ Millionen Mark für die Einfuhr von dort und 598 Millionen Mark für die Ausfuhr deutscher Industrieerzeugnisse nach den genannten Gebieten.

Zu berücksichtigen ist endlich noch der deutsche Handelsverkehr mit Britisch Nordamerika (Kanada), insbesondere deshalb, weil die Ausfuhr Deutschlands dorthin eine immerhin wesentliche Zunahme aufweist. Die Ausfuhr betrug im Jahre 1881 2700000 Mark, im Jahre 1893 $17\frac{1}{2}$ Millionen Mark. Die Einfuhr von Kanada nach Deutschland ist in demselben Zeitraum von 2 Millionen auf etwa 4 Millionen Mark gestiegen. Die Verbindung wird vermittelt durch eine hamburgische Linie nach Montreal.

Der Seeverkehr Deutschlands mit Asien und zwar insbesondere mit Ostasien, sowie mit Australien verlangt eine besondere Betrachtung.

Seit 1886 bestehen bekanntlich die vom Norddeutschen Lloyd betriebenen Reichspostdampfer-Linien nach China und nach Australien mit ihren Anschlüssen. Die Linien werden vom Reich mit einer Summe von $4\frac{1}{2}$ Millionen Mark jährlich unterstützt, und es ist dieser erste Versuch der Einrichtung derartiger vom Reich unterstützter Postdampferlinien seiner Zeit einer harten Kritik unterworfen worden. Eine Prägung des deutschen Handelsverkehrs mit jenen Gebieten und der Entwicklung der Reichspostlinien wird am besten geeignet sein, einen Aufschluß darüber zu geben.

Die Einrichtung der Reichspostlinien ist seiner Zeit geschehen mit Rücksicht auf die ungeheure Entwicklungsfähigkeit der in Betracht kommenden Handelsgebiete, in allererster Linie Chinas und der australischen Kolonien. Die ostasiatische Linie berührt außerdem Vorder- und Hinterindien; die australische Linie zweigt von Colombo nach dem Süden ab. Abgesehen davon, daß die Opposition im Reichstage bei Gelegenheit der Verhandlungen über die Reichspostlinien grundsätzlich eine Staatsunterstützung ablehnen wollte, wurden als Momente gegen die Vorlage der Regierung angeführt der Umstand, daß der deutsche Handel nach jenen Gebieten verhältnißmäßig unbedeutend sei, und daß daher die Errichtung der Linien lediglich dem Handel anderer Nationen zu gute kommen würde, und daß die bestehenden Privatlinien benachtheiligt oder gar vernichtet würden. Die tatsächlichen Verhältnisse haben alle diese Einwürfe widerlegt.

Was zunächst die Entwicklung des Handelsverkehrs nach den erwähnten Gebieten anlangt, so betrug die Einfuhr in das deutsche Zollgebiet aus China im Jahre 1885 (vor Eröffnung der Reichspostlinien) 949000 Mark, die Ausfuhr dorthin 16½ Millionen, im Jahre 1893 betrug die Einfuhr von China in das deutsche Zollgebiet mehr als 14 Millionen, die Ausfuhr 33¼ Millionen Mark. Die Einfuhrartikel, welche wir von China beziehen, sind: Thee, Vorstenturrogate, Gold, Kampfer, Bettfedern, Gallaßel, Strohbinden und — in sehr geringer Quantität — Seide ꝛc. Die Ausfuhrartikel umfassen: Anilin und andere Theerfarbstoffe, Nähadeln, wollene Posamentier- und Knopfmacherwaaren, Gewehre, wollene Tuch- und Zeugwaaren, eiserne Kanonenrohre ꝛc. Die ungeheure Ausdehnungsfähigkeit des chinesischen Marktes ist eine unbestrittene Thatsache.

Die Bestellungen, welche das chinesische Reich in Deutschland selbst hat ausführen lassen, seine beim „Vulkan“ gebauten Kriegsschiffe, die sich ausgezeichnet bewährt haben, die Armirung der Forts mit deutschen Geschützen, die Anstellung deutscher Beamter und deutscher Offiziere als Instruktoren der Armee, die Errichtung von Fabriken durch Deutsche sind Alles Anzeichen dafür, daß auch bei der weiteren Entwicklung des chinesischen Reiches die deutsche Gewerbethätigkeit nicht zu kurz kommen wird. Als eine erfreuliche Förderung der deutsch-chinesischen Handelsbeziehungen muß die Errichtung der deutsch-asiatischen Bank bezeichnet werden, welche, seit nunmehr sieben Jahren bestehend, eine wesentliche Erleichterung des Geschäftsverkehrs darbietet. Der deutsche Handelsverkehr in den chinesischen Vertragshäfen ruht mit wenigen Ausnahmen in den Händen von Bremer und Hamburger Kaufhäusern, welche an Bedeutung keiner einzigen fremdländischen Firma nachstehen, dieselben sogar zum großen Theil bei Weitem übertreffen. In neuester Zeit versuchen die Amerikaner in weit stärkerem Maße als früher in den chinesischen Handel einzudringen und sogar in der chinesischen Politik eine gewisse Rolle zu spielen. In der That hat die Einfuhr amerikanischer Eisengußwaaren eine gewisse Bedeutung gewonnen, und ebenso sind eine Reihe von Bestellungen für Schiffsbauten für Privatwecke, insbesondere für die Befahrung des Jang-tse-kiang, in Amerika zur Ausführung gelangt. Im Allgemeinen ist der Wettbewerb der Amerikaner ohne Bedeutung, da der Westen der Vereinigten Staaten so gut wie gar keine Industrie aufzuweisen hat, und der Landtransport der in den Ostprovinzen hergestellten Erzeugnisse die Ausfuhr viel zu sehr vertheuert. Im Allgemeinen ist der deutsche Handel

mit China nächst dem englischen der bei Weitem bedeutendste. Allerdings erreicht die deutsche Ausfuhr nach China nur ein Siebentel des englischen Ausfuhrwerthes dorthin, und die Ausfuhr von China nach Deutschland nur ein Sechstel der Ausfuhr nach England. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß in der englischen Einfuhr nach China die bei Weitem wichtigste Rolle das Opium spielt, daß umgekehrt bei der Ausfuhr nach England der Thee an erster Stelle steht. Der französische Handel erreicht, was die Einfuhr nach China betrifft, nicht ganz den vierten Theil des deutschen Handels, dagegen sind die Bezüge Frankreichs aus China etwas größer als diejenigen Deutschlands, sie bestehen fast allein aus Rohseide. Ein sehr wichtiges Moment, welches der Beförderung des deutschen Handels zu gute kommt, ist der Umstand, daß die Küstenschiffahrt zwischen den chinesischen Häfen sich zum überwiegenden Theile in deutschen Händen befindet, nämlich im Besitze kleiner Rhebereien von Flensburg, Apenrade, Kiel, Husum &c. Der unter deutscher Flagge sich bewegende Küstenhandel repräsentirte für sich allein im Jahre 1894 den Werth von etwa 100 Millionen Mark. Die meisten der zur Verwendung kommenden kleinen deutschen Dampfer befinden sich seit vielen Jahren sammt ihrer deutschen Mannschaft an der chinesischen Küste.

Der Waarenverkehr mit Japan zeigt, wenn auch in etwas vermindertem Maße, denselben starken Aufschwung wie der Handelsverkehr mit China. Im Jahre 1885 betrug die deutsche Einfuhr aus Japan 214000, im Jahre 1893 7427000 Mark. Die deutsche Ausfuhr nach Japan bezifferte sich im Jahre 1885 auf $4\frac{1}{2}$ Millionen, im Jahre 1893 auf $18\frac{1}{2}$ Millionen Mark. Der Gattung nach setzt sich die deutsche Einfuhr aus Japan zusammen aus ätherischen Oelen, Kampfer, Galläpfeln, Erzen, Antimon, Holzwaaren, Kupferwaaren, Kunstgegenständen, Fächern, Bienenwachs, Thonwaaren, Porzellan &c. Die deutsche Ausfuhr nach Japan umfaßt Industrieerzeugnisse aller Art. Obwohl nun die japanische Eigenindustrie auf europäischer Grundlage und nach vollkommen europäischem Zuschnitt anerkanntermaßen in einem außerordentlich starken Aufschwung begriffen ist, so kann doch selbst bei einem so begabten Volke, wie den Japanern, die Einfuhr von außen her nicht ohne Weiteres entbehrt werden. Der Güteraustausch ist auch hier einer wesentlichen Steigerung fähig. Diejenigen japanischen Industrien, welche am meisten ausgebildet sind, und welche dem europäischen Wettbewerb in Ostasien am gefährlichsten werden, ist die Fabrikation von Baumwollgespinnsten, Streichhölzern (schwedischen), Seife, Licht und einigen anderen Artikeln untergeordneter Art. In den genannten Artikeln verfügte Japan bereits im Jahre 1886 über eine nennenswerthe Ausfuhr nach China und Korea. Wenn nach dem soeben geschlossenen Verträge mit China es den Japanern womöglich gelingt, Fabriken in China selbst einzurichten — eine Sache, welche bei der unüberwindlichen Abneigung zwischen beiden Völkern sehr große Schwierigkeiten hat —, so würde allerdings die europäische Einfuhr aufs Aeußerste auf der Hut sein müssen. Es kann einem Zweifel gar nicht unterliegen, daß binnen kurzer Zeit die Japaner an Europa und Amerika nicht nur bloße Rohstoffe und Kuriositäten liefern werden, sondern daß sie unsere eigenen Industrieartikel in besserer Qualität, mit mehr Geschmack angefertigt und zu billigerem Preise zu uns bringen werden. Der Anfang dazu ist seitens intelligenter japanischer Fabrikanten bereits jetzt gemacht. Wir verweisen nur auf die japanische Metallindustrie (Antimonerzartikel und dergl.), auf japanische Zinnbearbeitung für Gebrauchsartikel

(Theebüchsen etc.), auf japanische, für europäischen Gebrauch hergestellte Porzellans-, Seidenwaaren und dergl. mehr.

Die Japaner haben außerdem dafür gesorgt, sich durch eine eigene ausgedehnte und vortrefflich betriebene Seeschiffahrt von anderen Nationen möglichst unabhängig zu machen. Die Dampfer der *Nippon-Yusen-Kaisha* — nebenbei bemerkt, eine der größten Dampfschiffahrts-Gesellschaften der Welt, von der Regierung unterstützt und mit ihr in steter Verbindung stehend — nehmen es an Einrichtung und in ihrer Betriebsart mit jeder europäischen Rhederei ohne Weiteres auf.

Aus dem vorher Gesagten geht hervor, daß, wenn Deutschland seinen Handel mit Japan in der jetzigen Ausdehnung erhalten oder noch ausdehnen will, es dann genöthigt sein wird, den Vorgängen in Japan selbst sowohl auf politischem wie auf mercantilem Gebiete eine dauernde und bei Weitem größere Aufmerksamkeit zu schenken als bisher, und daß man insbesondere die leider immer noch ziemlich verbreitete Ansicht wird fallen lassen müssen, daß man es in den Japanern mit einem halbzivilisirten Volke, mit Mongolen zu thun habe, welche der arischen Kultur fremd gegenüberständen und nicht im Stande wären, sich dieselbe anzueignen. Für denjenigen, welcher jemals in Japan war und mit offenen Augen seine Umgebung dort betrachtete, gehörten nicht einmal die Ereignisse des letzten Krieges dazu, um über die Bedeutung des japanischen Volkes nicht nur für den Osten Asiens, sondern auch indirekt für Europa und Amerika ins Klare zu kommen.

Die deutschen Verkehrsverbindungen mit China und Japan setzen sich zusammen: Aus der Reichspostdampfer-Linie des Norddeutschen Lloyd, welche von Bremerhaven über Antwerpen—Southampton—Genua—Neapel—Port Said—Suez—Aden—Colombo—Singapore und Hongkong bis Shanghai führt, und an welche in Hongkong die japanische Zweiglinie mit der Rundreise Hongkong—Yokohama—Hioogo—Nagasaki—Hongkong anschließt. (Die Zweiglinie schließt an jeden Dampfer der Hauptlinie an.)

Von den Häfen, welche die ostasiatische Reichspostlinie auf ihrem Wege berührt, ist nächst Hongkong und Shanghai Singapore der wichtigste. Singapore bildet bekanntlich den Knotenpunkt für den gesammten Handel der Sunda-Inseln und Hinterindiens. Das Frachtangebot für die Reichspostlinie ist daher gerade in diesem Hafen außerordentlich groß und die Frachtgattungen sind überaus wichtig, denn sie bestehen neben dem Sumatra-Tabak aus den wichtigsten und werthvollsten Gewürzen.

Es ist nicht die Aufgabe dieser Arbeit, in die besonderen Verhältnisse der einzelnen Häfen einzugehen, es mag nur flüchtig daran erinnert werden, daß von Singapore aus außerdem die Reichspostdampfer-Zweiglinie nach Deutsch-Neuguinea abzweigt, und daß der Norddeutsche Lloyd noch eine eigene Linie von hier aus nach Sumatra unterhält. Neben der Reichspostdampfer-Linie nach Ostasien besteht, und zwar länger als die Reichspostdampfer-Linie selbst, die von Hamburg ausgehende Kingfin-Linie. Die Befürchtungen, welche an eine nachtheilige Beeinflussung dieser Linie bei Errichtung des Reichspostdampfer-Verkehrs geknüpft wurden, haben sich, wie bereits bemerkt, als unbegründet gezeigt; ganz im Gegentheil, die Kingfin-Linie hat bereits im Jahre 1887 ihre Fahrt verdoppelt, und während dieselbe im Jahre 1885 über elf Dampfer mit 15773 Registertonnen verfügte, hat dieselbe gegenwärtig 12 Dampfer mit 33223 Tonnen in Fahrt. Diese Zahlen sprechen für sich selbst.

Was endlich den Verkehr mit den australischen Kolonien anlangt, so sind die Zahlen hierüber noch etwas lehrreicher und erfreulicher als diejenigen für China und Japan. Die deutsche Ausfuhr nach Australien ist von 8 Millionen (1885) auf 18 Millionen Mark (1893) hinaufgegangen, die Einfuhr aus Australien ist von 9 Millionen gewachsen auf 96 $\frac{1}{4}$ Millionen Mark. Es ist zu diesen Ziffern das Folgende zu bemerken: Es giebt kaum ein zweites Land der Erde, in welchem sich der Handelsverkehr in einer so typischen Weise vollzieht wie in den australischen Kolonien. Dieselben absorbiren von Europa und Amerika ausschließlich Manufakturwaaren und überhaupt gewerbliche Erzeugnisse jeder Art, sie zahlen dafür ebenso ausschließlich mit Rohstoffen, nämlich mit Wolle und — in gegen die Wolle verschwindendem Maße — mit Talg, Häuten, Fellen, Erzen und dergl. Endlich zahlen sie mit Gold aus den uner schöpfl ichen Minen der Kolonien. Die australischen Kolonien sind eines der wichtigsten Handelsgebiete der Erde; bei ihren 3 Millionen Einwohnern haben sie eine jährliche Einfuhr von 700 Millionen Mark und eine jährliche Ausfuhr von mehr als 800 Millionen Mark. Bei Ein- und Ausfuhr ist lediglich der Ueberseehandel in Rechnung gezogen, der Interkolonialhandel beträgt, und zwar ebenfalls nur im Seeverkehr, für sich allein ungefähr 600 bis 700 Millionen Mark. Gegenüber diesen Ziffern verschwindet der deutsche Antheil, so außerordentlich die Steigerung desselben in den letzten Jahren auch gewesen ist. Die deutsche Gewerbet h ä t i g k e i t und der deutsche Kaufmann sollten aus diesen Thatsachen die immer neue Anregung schöpfen, sich mit dem australischen Handelsgebiet bezw. mit dessen Verhältnissen genauer als bisher bekannt zu machen und ein Studium dieses so überaus wichtigen Handelsgebietes event. an Ort und Stelle nicht zu scheuen.

Der Löwenantheil des australischen Handels liegt selbstverständlich in der Hand Englands. Während England aber noch im Jahre 1885 97 pCt. des gesammten australischen Außenhandels für Ein- und Ausfuhr für sich monopolisirt hatte, sind diese Ziffern bis jetzt ganz erheblich zu Gunsten anderer Nationen und zwar in allererster Linie zu Gunsten Deutschlands gesunken. Denn Deutschland nimmt auch im Verkehr mit Australien die zweite Stelle ein. Es ist nicht zu verkennen, daß auch in Deutschland die Kenntnisse über das australische Handelsgebiet wesentlich gewachsen sind.

Als der Verfasser dieser Zeilen im Jahre 1885 die australischen Kolonien zum ersten Male (zu Studienzwecken) bereifte, wußte man dort so gut wie gar nichts von der direkten Anbahnung von Geschäftsverbindungen zwischen Deutschland und den Kolonien. Im Jahre 1888 bei Gelegenheit der Weltausstellung in Melbourne hatte sich die Sache erheblich zu Gunsten Deutschlands verändert. Eine ganze Reihe von Geschäftszweigen besaß ihre eigenen Vertreter bezw. ihre Geschäftsreisenden in Australien, und die deutsche Tuchfabrikation — die einzelnen Firmen brauchen hier nicht erwähnt zu werden — sandte ihre Wollseinkäufer zu jeder Wollsaison zum direkten Einkauf dorthin. Erschwert wird die Ausdehnung des deutschen Geschäftes 1. durch den Mangel an kapitalkräftigen deutschen Handelshäusern und 2. durch das Fehlen einer deutschen großen Bank in den australischen Kolonien.

Wir haben hier die von den Reichspostlinien berührten Gebiete hintereinander behandelt, weil die oben ziffermäßig wiedergegebene erhebliche Steigerung des Handelsverkehrs zweifellos zu einem wesentlichen Theil auf Rechnung der Reichspostlinien zu setzen ist.

Die Regelmäßigkeit der Verbindungen, das ausgezeichnete Dampfermaterial, welches der Norddeutsche Lloyd auf den Linien verwendet, der Umstand endlich, daß das Reich selbst jenen Gebieten eine erhöhte Aufmerksamkeit schenkte, alle diese Umstände wirken zusammen, um dem deutschen Handel eine bessere Grundlage und diejenigen Facilitäten zu geben, welche zu einer schnelleren und gleichzeitig gesunden Entwicklung nothwendig sind. Im Betrieb der Reichspostlinien selbst ist die Zunahme der Handelsbeziehungen ohne Weiteres sichtbar und ziffermäßig nachzuweisen. Ohne auf die Ziffern der ersten Jahre überhaupt eingehen zu wollen, sei hier ein Vergleich zwischen den Jahren 1890 und 1894 gegeben. Im Jahre 1890 wurden befördert auf der ostasiatischen Linie 66548 cbm Ladung, im Jahre 1894 112102 cbm.

Auf der australischen Linie wurden im Jahre 1890 56954 cbm, im Jahre 1894 77212 cbm. Das Frachtgebot ist ungleich größer als die zur Verfügung stehende Räume in den Dampfern. Der Norddeutsche Lloyd hat daher in den letzten beiden Jahren eine vollständige Reorganisation der Reichspostdampfer-Flotte eintreten lassen. Während beim Anfang des Betriebes im Betriebsjahre 1886/87 der Tonnengehalt der Dampfer nach Ostasien insgesammt 44920 Registertonnen, also für jeden Dampfer 3455 Tonnen betrug, stellte sich derselbe im Betriebsjahre 1894/95 auf 70897 Tonnen, d. h. für jeden Dampfer auf 5453 Tonnen. Für Australien betrug der Gesamt-Tonnengehalt im Betriebsjahre 1886/87 41683 Tonnen, d. h. für jeden Dampfer 3206 Tonnen. Im laufenden Jahre stellte sich derselbe auf 59326 Tonnen, d. h. für jeden Dampfer auf 4564 Tonnen. Auch für den Verkehr mit Australien ist die Befürchtung nicht zugetroffen, daß Privatlinien beeinträchtigt werden würden. Die früher bestehende Sloman-Linie hat ihren Betrieb allerdings eingestellt, aber dieselbe kam für den deutschen Handel nur in sehr geringfügigem Maße in Betracht, denn sie nahm den Haupttheil ihrer Fracht in Antwerpen und London, und von den 12 Dampfern, welche sie jährlich abfertigte, kehrten nur zwei bis höchstens drei direkt von Australien nach Deutschland zurück. An Stelle der Sloman-Linie entstand aber bereits 1887 die Deutsch-Australische Dampfschiffahrts-Gesellschaft, welche mit acht Dampfern (22834 Registertonnen) einen regelmäßigen Verkehr mit Australien neben der Reichspostlinie aufrecht erhält. Beiläufig mag hier darauf hingewiesen werden, daß die Errichtung der Reichspostdampfer-Linien nicht allein dem deutschen überseeischen Handel wesentlich genügt hat, sondern daß durch dieselbe auch die Gewerbetätigkeit in Deutschland bezw. der Handel innerhalb Deutschlands außerordentlich gefördert wurde. Es mag gestattet sein, auch hier einige wenige Ziffern anzuführen.

Der Norddeutsche Lloyd zahlte seit Bestehen der Reichspostdampfer-Linien für Neubauten von Dampfern für die Reichspostlinien in Deutschland 16689000 Mark, für Umbauten 6847334 Mark, für außergewöhnliche Reparaturen an Reichspostdampfern 2399117 Mark, für Hafenumkosten, Proviant, Ladungskosten, Kohlen u. s. w. an deutsche Empfänger in deutschen Häfen 26804202 Mark; insgesammt also verausgabte der Norddeutsche Lloyd zu Händen deutscher Empfänger für die Reichspostdampfer-Linien 52739654 Mark.

In wie außerordentlichem Maße das Nationalgefühl der Deutschen in Ostasien und Australien durch die Errichtung der Reichspostlinien belebt worden ist, und

welchen dauernden Nutzen andererseits diese Festerknüpfung des Bandes mit dem Vaterlande den deutschen Interessen im Auslande bringt, das läßt sich vom grünen Tisch in Europa aus in keiner Weise ermessen.

Die Einschlebung des australischen Handelsverkehrs hat unsere Ausfuhrung von Asien abgelenkt. Wir haben dort noch den deutschen Handel mit Britisch Vorder- und Hinterindien und mit den ostindischen Inseln (Niederländisch Ostindien) zu beleuchten. Für beide Gebiete ist eine sehr wesentliche Handelszunahme sowohl in Einfuhr wie in Ausfuhr zu verzeichnen.

Was zunächst Britisch Vorder- und Hinterindien anlangt, so ist die Ausfuhr dorthin von Deutschland von 6 391 000 Mark (1881) auf 46 935 000 Mark (1893) gestiegen. Die Einfuhr von Indien nach Deutschland aber ist von 16½ Millionen Mark (1881) emporgegangen bis auf 179 Millionen Mark (1893).

Indien ist für uns ein Absatzgebiet für Manufakturwaaren aller Art und andererseits eine Bezugsquelle für Baumwolle, Reis, Weizen und dergl. mehr. Die deutsche Ausfuhr nach Niederländisch Ostindien ist gewachsen von 6½ Millionen auf 13½ Millionen, die Einfuhr von dort ist gestiegen von 11½ Millionen auf 13½ Millionen Mark. Während die ostindischen Inseln Absatzgebiete für Manufakturwaaren geringerer Art (bedruckte Baumwollstoffe, Messer, Schmiedewaaren, Metallwaaren, Lampen u. s. w.) darstellen, liefern sie Tabak, Gewürze und Kolonialprodukte verschiedenster Art. Die Handelsziffern von Niederländisch Ostindien können übrigens, wie beiläufig bemerkt werden mag, nicht als absolut zuverlässig betrachtet werden, da ein sehr bedeutender Theil der Produkte, wie bereits oben angedeutet wurde, den Weg über Singapore einschlägt und insolgedessen unter der Rubrik Handel mit Vorder- und Hinterindien erscheint.

Die Seeverbindung Deutschlands mit Vorder- und Hinterindien geschieht 1. durch die Reichspostlinie (Colombo—Singapore), 2. durch die Bremer Hanfa-Linie (nach Bombay und Calcutta), 3. durch eine hamburgische Linie nach Vorderindien, 4. haben wir im Verkehr mit Hinterindien die regelmäßige Segelschiffsverbindung der Firma Rickmers in Bremen hier anzuführen. Die Firma Rickmers hat bekanntlich den gesammten Reishandel für Deutschland fast allein in Händen. Ihre Segelschiffe gehören zu den größten und schönsten der Welt und unterhalten einen regelmäßigen Verkehr mit Saigon, Akyab, Rangun, Moulmein und anderen Häfen Hinterindiens.

Mit diesen Darlegungen sind diejenigen Handelsländer erschöpft, welche hauptsächlich für den deutschen Seehandel in Betracht kommen, wenn auch neben ihnen noch eine ganze Reihe von Ländern mit kleineren Aus- und Einfuhrziffern aufgeführt werden können.

Wir erhalten demnach für den deutschen Seehandelsverkehr mit Asien, soweit derselbe in den obigen Ausführungen berücksichtigt worden ist, die Summe von 284 Millionen Mark als Einfuhr von dort und 112¼ Millionen Mark als deutsche Ausfuhr dorthin, insgesammt 396¼ Millionen Mark, für den deutschen Handel mit Australien die Summe von 96¼ Millionen Mark Bezüge, 18 Millionen Mark Ausfuhr dorthin, insgesammt also 114¼ Millionen Mark (Alles bezogen auf das Jahr 1893). Insgesammt also betrug der hier beleuchtete deutsche Seehandel im Jahre 1893 die Summe von 1901 Millionen Mark, d. h. etwa 25 pCt. des gesammten

deutschen Handelsverkehrs, in Wahrheit, d. h. mit Einrechnung der nicht angeführten Länder steigt der Prozentsatz auf etwa $33\frac{1}{3}$ pCt. Es ist hierzu jedoch und zwar gerade mit Rücksicht auf den Ueberseehandel Folgendes zu bemerken: Wenn auch Deutschland sich von den englischen Handelsfesseln zu befreien sucht, und wenn auch in den Handelsziffern, wie oben nachgewiesen, diese Selbständigkeit mehr und mehr zu Tage tritt, so geht doch noch heute ein sehr bedeutendes Quantum deutscher Waare, welche für das überseeische Ausland, insbesondere für die englischen Kolonien bestimmt ist, den Weg über England, so daß in Wahrheit der Absatz deutscher Produkte im Auslande sich noch wesentlich höher stellt, als er in den vorstehenden Ziffern erscheint. Der Grund dafür liegt zum großen Theil immer noch in der Bequemlichkeit deutscher Fabrikanten, welche lieber den vom englischen Aufkäufer ihnen in die Hand gedrückten geringeren Betrag für ihre Waare annehmen, als durch die Einleitung direkter Beziehungen mit allerdings größeren Schwierigkeiten einen erhöhten Nutzen aus ihren Fabrikaten ziehen.

Das Eindringen des deutschen direkten Handels in die bisherigen alleinigen Domänen Englands hat bekanntlich die Aufmerksamkeit der englischen Handelskreise seit jetzt länger als zehn Jahren im höchsten Grade erregt, und der gefürchtetste deutsche Kulturträger ist für die Engländer niemand anders als der deutsche Handlungsreisende. Eine seitens der englischen Handelskammer in den achtziger Jahren eingesetzte Kommission zur Untersuchung des Niederganges des englischen Handels und des Aufblühens des deutschen Handels hat diese Thatsache ausdrücklich festgestellt. Die Einführung des englischen Markenschutzgesetzes, nach welchem die Herkunft der Waare auf denselben deutlich vermerkt werden mußte und welches eine Art Schutz für englische Industrieartikel bilden sollte, hat den umgekehrten Effekt gehabt, als beabsichtigt wurde. Denn durch den Stempel „made in Germany“ ist das Ausland auf eine große Reihe deutscher Industrieerzeugnisse erst aufmerksam geworden, hat ihren Ursprung überhaupt erst erfahren, während es dieselben Waaren früher in gutem Glauben als englische oder sonst irgend eine Waare aufnahm. Jedenfalls ist allmählich die klägliche Bezeichnung „German rubbish“ in den Hintergrund gedrängt worden. Wir können uns nicht versagen, trotz der Fortschritte, welche der deutsche Handel gemacht hat, einigen Klagen der Empfänger im Auslande hier einen Platz zu gewähren. Das ist erstens die immer noch überaus mangelhafte Verpackung der deutschen Waare, die geringe Aufmerksamkeit des deutschen Fabrikanten für die Erfordernisse der überseeischen Märkte, das zuweilen schlechte Maß und Gewicht, endlich der Umstand, daß nur zu häufig der deutsche Fabrikant sich nicht genau an die empfangene Bestellung hält, sondern irgend etwas Anderes, vielleicht auch Besseres liefern will, nur daß der betreffende Artikel dann für den Abnehmer werthlos wird.

Die hier angeführten Klagen waren noch vor zehn Jahren ganz allgemein; eine Besserung ist auch hierin zu verzeichnen, aber sie ist noch nicht allgemein geworden.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. Das Schlachtschiff III. Klasse „Sultan“, das vor fünf Jahren während einer Torpedobübung strandete, ist seitdem vollständig umgebaut und modernisirt worden. Es hat neue Decks, Kammern, Keelern, Geschütsmasten und Maschinen erhalten, und die ursprüngliche Ausrüstung ist um eine Anzahl Schnellladekanonen, die das Schiff früher gar nicht besaß, vermehrt worden. Acht Einenbertessel von je 4,6 m mittlerem Durchmesser und 3 m Länge mit je vier Feuerungen sind so vertheilt, daß an jeder Seite des Schiffes in getrennten wasserdichten Räumen vier liegen und in der Mitte zwischen den beiden vorderen und hinteren Kesseln jeder Abtheilung sich der Hauptheizraum befindet. Zu ihrer Herstellung ist ausschließlich Siemens-Martin-Stahl verwendet worden; sie sind auf einen Druck von 10,9 kg auf den Quadratzentimeter geprüft. Bei der Ende Mai d. Js. stattgehabten Probefahrt tauchte der „Sultan“ voru 6,6 m, achtern 7,5 m ein, hatte also nicht ganz den normalen Tiefgang, trotzdem man, um das Fehlen der Geschütze auszugleichen, den Doppelboden mit Wasser angefüllt hatte. Der Druck in den Kesseln betrug 10,4 kg, das Vakuum 0,85 Atmosphären, die Anzahl der Umdrehungen 88,7, die der entwickelten Pferdekkräfte 1872, 2205 und 2454, im Ganzen also 6531. Das Patentlog zeigte eine Geschwindigkeit von 14,6 Knoten an; an Kohlen wurden in der Stunde 0,95 kg verbraucht. Bei der einige Tage darauf abgehaltenen Probefahrt mit künstlichem Zuge stellten sich die Ergebnisse, wie folgt: Dampfdruck in den Kesseln 10,6 kg, Vakuum 0,87 Atmosphären, Anzahl der Umdrehungen in der Minute 93,8, die der entwickelten Pferdekkräfte 2277, 2989 und 2978, im Ganzen 8244. Der Luftdruck betrug 9 mm, der Kohlenverbrauch 1,1 kg in der Stunde für jede Pferdekraft. Im Durchschnitt wurde eine Geschwindigkeit von 15,3 Knoten erzielt. Die Maschine arbeitete ohne Stöße und leicht, auch wurden keinerlei Erschütterungen des Schiffskörpers verursacht. (The Times vom 31. 5. und 1. 6. 95.)

— Nach Ablauf des Panzers „Prince-Georges“, der etwa Mitte August d. Js. zu erwarten ist, wird in Portsmouth der vierte Kreuzer II. Klasse, der den Namen „Gladiator“ erhalten soll, auf Stapel gesetzt werden.

— Auf der Staatswerft Chatham soll ein Kreuzer I. Klasse gebaut werden, der zwischen den Perpendikeln 132,6 m, in der Wasserlinie 138,6 m lang, 21 m breit sein, 7,7 m Tiefgang, 11000 Tonnen Displacement und für 2000 Tonnen Kohlen Raum haben wird. Die Maschinen werden bei künstlichem Zuge 20000 Pferdekkräfte entwickeln und dem Schiffe eine Geschwindigkeit von 22 Knoten, bei natürlichem Zuge eine solche von 20 Knoten verleihen. Die „Andromeda“, so soll der neue Kreuzer heißen, wird demnach einen verbesserten „Blake“-Typ darstellen; drei Schwesterschiffe, „Diadem“, „Europa“ und „Niobe“, werden auf Staatswerften erbaut werden.

— Am 27. Mai ist in Clydebank auf der Werft Thomson der geschützte Stahlkreuzer „Terrible“, das größte und wohl auch das schnellste Schiff seiner Klasse, vom Stapel gelaufen. Er mißt zwischen den Perpendikeln 152 m, im Ganzen in der Länge 164 m, in der Breite 21,65 m, während der Tiefgang 8,2 m, das Displacement 14250 Tonnen beträgt. Die beiden Maschinen haben dreifache Expansion und je vier Zylinder von 1,14 bzw. 1,78 und 1,94 m Durchmesser, letztere Zahl bezieht sich auf die beiden Niederdruckzylinder. Er hat 48 Belleville-Kessel; der Dampfdruck soll 18 kg betragen. Es sind vier Schornsteine von ovalem Durchschnitt und 87 Hilfsmaschinen vorhanden. Im Ganzen besitzt das Schiff mehr als 200 wasserdichte Abtheilungen; zehn davon dienen zur Aufnahme der Maschinen und Kessel. Ueber Letzteren wölbt sich ein aus drei Lagen Stahl bestehendes Panzerdeck von 102 bis 76 mm Dicke, das 1,06 m über die Wasserlinie sich erhebt und an den Seiten 2,13 m unterhalb derselben hinab-

reicht. Doppelboden, sowie die Anordnung der Kohlenbunker gewähren weitere Sicherheit. Die „Terrible“ führt folgende Geschütze: Zwei 23,4 cm-Geschütze, zwölf 15,2 cm-Schnellladegeschützen, achtzehn 7,5 cm-, zwölf 4,7 cm-Geschütze und mehrere andere von kleinerem Kaliber, endlich in zwei getrennten Räumen vier Torpedorohre. Die 23,4 cm-Geschütze stehen in Vorketthürmen, eins auf dem Vor-, eins auf dem Achterdeck 9,9 bezw. 11,28 m über Wasser unter einer Panzerkuppel, die sich mit dem Geschütz zugleich dreht und sich durch einen 15,2 cm starken Panzergürtel geschützt. Die Schnellladegeschütze befinden sich in gepanzerten Kasematten, die 7,5 cm-Geschütze sind hinter dicken Schutzhildern aufgestellt.

Man hofft, daß die Maschine 25 000 Pferdekkräfte entwickeln und das Schiff 22 Knoten, für gewöhnlich also, auch ohne Anwendung künstlichen Zuges, mit 20 Knoten laufen wird. (Le Yacht vom 8. 6. 95.)

— Am 7. Juni lief in Newcastle der von Mess. Armstrong, Mitchell & Co. gebaute Torpedobootsjäger „Spitfire“ vom Stapel. Er ist vom Typ „Swordfish“, 61 m lang, 5,8 m breit und besitzt eine Wasserverdrängung von 265 Tonnen. Die Armierung besteht aus einem 12 pfündigen und fünf 6 pfündigen Schnellladegeschützen und zwei Torpedoausstoßrohren. Die Maschine soll 4000 Pferdekkräfte entwickeln; man rechnet auf eine Geschwindigkeit von mehr als 27 Knoten.

(Engineering vom 14. 6. 95.)

— (Ein Erjaß für Cellulose.) Es ist angeordnet worden, einen Erjaßstoff für Cellulose einer Prüfung zu unterwerfen. Die neue Erfindung ist von W. Marsden aus Philadelphia eingereicht worden, der ihre Leistungsfähigkeit als Aufsaugmittel erdacht hat. Der neue Stoff besteht aus Maisstrohmehl. Die Proben haben erstaunliche Ergebnisse geliefert. Man packte eine gewisse Menge in einen Kasten, derart, daß die Dichtigkeit 7 englische Pfund pro Kubikfuß betrug. Auf diesen Kasten wurde mit einem 6 Pfünder gefeuert, derart, daß in einem Theil ein einzelnes Loch, in einem anderen dagegen fünf Löcher erzeugt wurden, die in einem Kreise von 4 Zoll Halbmesser lagen. Man ließ dann einen Wasserdruck von 4 bis 7' auf die eine Seite der Schußlöcher wirken. Nach drei Stunden war noch kein Wasser auf der anderen Seite des Kastens ausgetreten, dessen Dike 3' betrug. Nach amerikanischen Zeitungen soll das Wasser nur 12" ins Innere eingedrungen sein. (Engineering vom 14. 6. 95.)

Frankreich. Der „Lansquenec“ ist ein Torpedoboot von 50,4 m Länge, 5,3 m Breite, 3,7 m Tiefe im Raum, 2,5 m Tiefgang achtern und 150 Tonnen Displacement. Er besitzt zwei Maschinen dreifacher Expansion von 4520 Pferdekraften; die Kessel sind auf einen Druck von 17 kg geprüft. Das Boot zeichnet sich durch Schnelligkeit und Seetüchtigkeit aus. Letztere trat deutlich zu Tage, als bei bewegter See der „Duguay de Lôme“ während einer Fahrt von nur 10 Knoten festig rollte und Wasser übernahm, das Verdeck des „Lansquenec“ aber, der mit 18 Knoten Fahrt an ihm vorbeidampfte, nur durch Spritzer benetzt wurde. Besonders günstig sind die Geschwindigkeitsergebnisse bei natürlichem Zuge im Vergleich zu den Leistungen der englischen Torpedobootsjäger „Daring“ und „Ardent“, wie folgende Tabelle zeigt.

Anzahl der Umdrehungen	Fahrt des		
	„Daring“	„Ardent“,	„Lansquenec“
234	17,15	16,55	18,27
238	18,30	16,83	18,58
241	18,51	17,02	18,79

Auf Grund dieser Zahlen wurde ausgerechnet, daß bei 272,5 Umdrehungen „Daring“ 20,95, „Ardent“ 19,75 und „Lansquenec“ 21,273 Knoten machen würde.

(La marine française vom 10. 5. 95.)

Japan. Auf der Werft von Yokosuka ist kürzlich der Kreuzer III. Klasse „Suma“ vom Stapel gelaufen. Er hat ein Displacement von 2000 Tonnen, indiziert 8500 Pferdekkräfte und läuft 20 Knoten. Die Armirung besteht ausschließlich aus Schnellladefanonnen; es sind vorhanden zwei 15 cm-, sechs 12 cm-, zwölf 4,7 cm-Geschütze, vier Mitrailleusen und zwei Torpedorohre. Ein Panzerdeck schützt die wichtigsten Theile. Die Fertigstellung des Schiffes wird mit allem Eifer betrieben.

(La marine française vom 10. 5. 95.)

Rußland. Während Rußland in den letzten Jahren seine Schiffe, soweit sie nicht im Inlande selbst erbaut wurden, ausschließlich in England und Dänemark bestellte, hat es nun auf Grund einer Verbindung, an der sich auch Firmen anderer Länder beteiligten, mit der Société des forges et chantiers de la Méditerranée einen Vertrag auf Lieferung eines geschützten Kreuzers abgeschlossen. Derselbe soll in der Wasserlinie 101 m lang, 13 m breit sein, achtern 5,72 m tief gehen, ein Displacement von 3828 Tonnen, ein Kohlenfassungsvermögen von 400 Tonnen haben, zwei Schrauben führen, 8500 Pferdekkräfte entwickeln und 20 Knoten laufen. Sechs 15 cm-Schnellladefanonnen, zehn 4,7 cm-Hotchkiss-Kanonnen und vier Torpedorohre bilden die Armirung. Die innere Einrichtung wird berathen sein, daß ein Prinz des Kaiserhauses sich auf dem Kreuzer einschiffen kann; die Ablieferung muß binnen 29 Monaten erfolgen.

(La marine française.)

— Am 1. Juni d. Js. fand auf den verschiedenen Kronswerften von St. Petersburg im Beisein des Kaisers der Stapellauf des Panzers „Sebastopol“ (eines Schwester-schiffes der „Bultawa“ und „Petropawlowsk“), sowie die Kiellegung des Küstenverteidigungs-panzers „General-Admiral Apraxin“, des Kanonenboots „Chrabry“, eines mächtigen Dreischrauben-Kreuzers vom Kuril-Typ „Rossija“, und einer Korvette „Werny“ statt. Ueber die letztgenannten vier Schiffe entnehmen wir den „Times“, über ihre Armirung der St. Petersburger Zeitung vom 19./31. Mai nachstehende Daten:

	Länge	Breite	Tiefgang	Displacement	Pferdekkräfte	Schnelligkeit
„Rossija“	144,2 m	20,9 m	7,9 m	12200	17000	19 Knoten
„Apraxin“	84,4 „	15,8 „	5,2 „	4126	5000	17 „
„Chrabry“	79,0 „	12,7 „	3,4 „	1492	2000	14 „
„Werny“	61,9 „	11,0 „	4,1 „	1280	400	9 „

Die Armirung des „Apraxin“ wird aus vier 25 cm-, vier 15 cm-Geschützen und 24 Schnellladefanonnen von 4,7 bezw. 3,7 cm Kaliber bestehen, die des „Chrabry“ bilden ein 23 cm- und ein 15 cm-Geschütz, sowie zehn Schnellladefanonnen von 3,7 und 4,7 cm Kaliber, „Werny“ endlich wird mit sechs 4-Pfündern und fünf Schnellladefanonnen armirt sein.

Vereinigte Staaten von Amerika. Auf einer der elf Batterien, die dazu bestimmt sind, die südliche Einfahrt zum Hafen von New York gegen das Eindringen feindlicher Schiffe zu sichern, und zwar auf der auf Sandy Hook gelegenen, wurde vor Kurzem ein Probefchießen abgehalten. Die Batterie stellt ein Viereck dar, in dessen vier Winkeln in tiefen ausgemauerten Versenkungen je vier Mörser von 30 cm Kaliber stehen. Die Seiten des Vierecks bildet ein 10,7 m hoher Erdwall, der auch den schwersten Geschossen widersteht; rings um ihn zieht sich ein tiefer Graben und außerdem macht eine über 6 m hohe Steinmauer jede Erstürmung der Anlage unmöglich, die eine geradezu uneinnehmbare genannt werden darf. Zahlreiche Maschinengeschütze bestreichen das Vorterrain; das Vorhandensein einer Batterie ist von See aus gar nicht wahrzunehmen. Die einzelnen Geschützgruppen der Batterie sind durch unterirdische, bombensichere Gänge untereinander und mit einem Zentralmagazin verbunden, das auf allen Seiten durch einen starken Stahl-

panzer und einen dicken Erdwall geschützt ist. Die Geschosse, die auf Schienenwegen herangeschafft werden, haben ein Gewicht von 454 kg, die volle Ladung prismatischen Pulvers wiegt 36 kg, jedes Geschöß der Geschützausrüstung kostet 500 Dollars = über 2000 Mark. Die Mörser ruhen in Pivotlafetten und können jede beliebige Elevation erhalten. Zur Bedienung jedes Geschützes sind einschließlich des Geschützführers 10 Mann erforderlich, doch reichen im Nothfalle auch 6 Mann hierzu aus. Drei Minuten nach Abgabe eines Schusses kann das Geschütz wieder schußbereit sein. Die Treffsicherheit ist eine ganz bedeutende; man kann darauf rechnen, daß bis auf eine Entfernung von etwa 5,5 km sämtliche 16 Geschosse der Batterie innerhalb eines Raumes einschlagen, der den Abmessungen eines Schiffes entspricht. Welcher Panzer vermöchte einem derartigen Hagel von Geschossen, die aus beträchtlicher Höhe auf ihn herniederstürzen, zu widerstehen? Bei dem Versuch wurde mit Konzentrationen geschossen, derart, daß stets die zu einer Gruppe vereinigten vier Geschütze bei einer Elevation von 600 gleichzeitig abgefeuert wurden und die übrigen in Pausen von 2 und 2 Sekunden folgten. Das Loch, das die einschlagenden Geschosse in den Boden gewühlt hatten, war fast 2,5 m tief. Das Schießen gab zu Ausstellungen keine Veranlassung; nur hielt man es für besser, für die Folge die Geschütze nicht mehr mit der Hand zu bedienen, sondern hierfür maschinelle Kraft anzuwenden.

(The Engineering vom 31. 5. 95.)

Verschiedenes.

Holland. Die holländische Heringsflotte besteht in diesem Jahre aus 557 Fahrzeugen, während sie deren im Vorjahre 550 zählte. Ist somit die Vermehrung auch der Zahl nach nur gering, so hat die Flotte doch dem inneren Werthe nach nicht unerheblich gewonnen, denn die Zahl der Kielfahrzeuge hat um neun zugenommen, und zwar trotzdem 15 solcher Fahrzeuge nach Embden verkauft sind, die Zahl der Boote aber hat sich um zwei verringert. Obige Zahl vertheilt sich auf die einzelnen Hasenorte, wie folgt:

	Kielfahrzeuge	Boote
Blaardingen	92	—
Maasfluis	69	—
Schiedam	4	—
'sGravenhage	8	—
Scheveningen	51	232
Katwijk a. Zee	7	72
Nordwijk a. Zee	1	16
Amsterdam	5	—
	<hr/> 237	<hr/> 320

Die Anwendung der Dampfspills findet bei der Heringsfischerei mehr und mehr Eingang und bereits sind 29 Fahrzeuge damit ausgerüstet.

(Algemeen Handelsblad vom 31. 5. 95.)

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 12 und 13.

- Nr. 12: Befugnisse des Führers der Marineabteilung der Oberfeuerwerkerlehre. S. 127. — Meldung beurlaubter Marinemannschaften. S. 128. — Unfallversicherung. S. 128. — Sprengdienstvorschrift. S. 128. — See- und See-Verordnung für Kiel. S. 129. — Aufnahme und Verpflegung der Passagiere an Bord S. M. Kriegsschiffe. S. 129. — Marinefontänenordnung. S. 130. — Verpflegungsrapport. S. 131. — Werftdienstordnung. S. 131. — Schuß-Tafel. S. 132. — Schiffsartillerie-Zeichnungen. S. 132. — Telegraphenanstalten-Zeichnung. S. 132. — Schnell- u. Züge. S. 133. — Garnisonverwaltungs-Ordnung. S. 136. — Personalveränderungen. S. 137. — Benachrichtigungen. S. 139.
- Nr. 13: Flaggen- und Salut-Ordnung. S. 143.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichnis der Aufsätze fremder Fachzeitschriften, soweit sie kriegsmaritimem oder seemännisch-technischen Inhalts sind.

- Deutschland.** 1) Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Juni 95: Der Nord-Ostsee-Kanal.
- 2) Militär-Wochenblatt. Nr. 46: Die französischen Schiffsbauten. — Nr. 50: Das Kolonialheer Frankreichs.
- 3) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. 9. Heft: Der Nord-Ostsee-Kanal und seine strategisch-taktische und mercantile Bedeutung. — Ueber optisches Signalwesen. — Die britische Armee und Marine. — Vom Kriegsschauplatz in Ostasien. (Schluß). — Die französische Expedition nach Madagaskar. — Das Eisenbahnetz des nördlichen Indien.
- Amerika.** 4) Scientific American. 11. 5. 95: Fog signals. — Test of an eighteen-inch armor plate. — 18. 5. 95: The marine gasoline engine and gas engine boat. — Coal consumption on torpedo-boats. — 25. 5. 95: The American yacht defender. — Bilge keels. — Improved boat-lowering devices needed.
- 5) Army and Navy Journal. No. 38: The Craig-Jorgensen rifle. — No. 39: The new battle ships. — The naval war of 1812. — No. 40: The Navy in the civil war. — The new battle ships. — No. 51: Increased armor-plate production. — The Japanese Navy.

Dänemark. 6) Tidsskrift for Søvaesen. 2. Heft: Ueber den Gebrauch der Segel auf Dampfschiffen. — Der Gebrauch der Segel in Theorie und Praxis. — Einige Gegenbemerkungen auf den Artikel des Unterdirektors Naasmussen. — Fremde Marinen im Jahre 1894. — Die Seeschlacht bei Hanyang. — Ueber die sogenannte Gesundheitsuntersuchung auf Kriegsschiffen.

England. 7) Journal of the Royal United Service Institution. Mai 95: Lessons to be derived from the operations of landing and expeditionary force on an enemy's coast in past wars, with special reference to similar operations on the part of our army in the future. — A few practical hints on the working and use of Maxim guns.

- 8) Army and Navy Gazette. No. 1843: Bilge keels and battle ships. — No. 1845: Naval ordnance. — No. 1847: The Russians in the Pacific. — No. 1846: National naval education.
- 9) Engineering. 24. 5. 95: The new British cruiser „Terrible“. — The Borchardt repeating pistol. — Torpedo-boat destroyers. — 31. 5. 95: The North-east sea canal. No. I. — The new British cruiser „Terrible“. (Fortf.) — 7. 6. 95: The North-east sea canal. No. II. — The new British cruiser „Terrible“. (Fortf.) — Guntery trials of the „Infanta Maria Teresa“. — 14. 6. 95: The North-east sea canal. No. III. — 21. 6. 95: The North-east sea canal. No. IV. — The institution of naval architects: The volume of ships. Light scantling steamers. The combination of boilers of different systems. The cost of war ships. Water-tube boilers. — The machinery of the American liner „St. Louis“. — The amplitude of rolling on a non-synchronous wave. — On wood and copper sheathing for steel ships.
- 10) The Broad Arrow. 25. 5. 95: Disembarkation. — Battle ships of the past and present. — 8. 6. 95: Formosa and Japan. — The expedition to Madagascar. — 15. 6. 95: The expedition to Madagascar. (Fortf.) — 22. 6. 95: The opening of the north sea canal.
- 11) The Naval and Military Record. 23. 5. 95: The combatant branch of the navy. — War-office administration. — Naval hygiene. The ventilation of ships. — 30. 5. 95: The Navy and short service. — 6. 6. 95: The navy league and its programme. — Electric communication with lighthouses. — Admiralty surveys. The report for 1894. — 13. 6. 95: The Franco-Russian alliance. — A European naval gathering. — Russia and China. — 20. 6. 95: The cost of war

- ships. — Wanted. — A new home squadron.
- 12) Industries and Iron. 19. 4. 95: Method of initial condensation and heat-waster in steam-engine cylinders. — Turret-deck cargo steamers. (Schluß.) — The manufacture of war material at the Finspong works, Sweden. — 26. 4. 95: Method of initial condensation and heat-waster in steam-engine cylinders. (Schluß.) — Description of an aluminium torpedo-boat built for the French government. — The manufacture of war material at the Finspong works, Sweden. (Fortf.) — 3. 5. 95: The manufacture of war material at the Finspong works, Sweden. (Fortf.)
- 13) Admiralty and Horse Guards Gazette. 6. 6. 95: The international naval festival. — 13. 6. 95: The ideal navy: What it is and how to realise it. II.
- 14) Engineer. 24. 5. 95: The Royal United service institution. Torpedo-boat destroyers. — H. M. S. „Terrible“. — 31. 5. 95: Submarine navigation. — Breakdowns at sea. — 7. 6. 95: British fuses for modern guns. (Fortf.) — Instability in ships of war. — 14. 6. 95: The Baltic canal. — On wood and copper sheathing for steel ships. — Breakdowns at sea. (Fortf.) — 21. 6. 95: The cost of war ships. — On coupling boilers of different systems.
- Frankreich.** 15) Le Yacht. No. 897: Le bureau technique. — Construction d'un croiseur russe au Havre. — Effets des projectiles japonais sur les navires chinois. — L'expédition de Madagascar. — No. 898: Episodes de la guerre sino-japonaise. — Le garde-côte allemand Frithjof. — No. 899: La perte du torpilleur No. 20. — La prise des Pescadores. — No. 900: Le contre-amiral Fleuriais. — Les transports de l'État. — Les pigeons voyageurs à la mer. — Les matériaux français dans la guerre sino-japonaise. — No. 901: Le canal de la Baltique à la mer du Nord. — La transformation du cuirassé brésilien „Riachuelo“. — Les grands croiseurs autrichiens.
- 18) La Marine Française. No. 14: Rapport sur le „Magenta“, présenté au nom de la Commission extraparlimentaire de la marine à la commission plénière. — Rapport complémentaire sur l'instabilité des cuirassés de I. rang „Magenta“, „Marceau“ et „Neptune“. — Chauffe méthodique. — Les transports de l'Indo-
- Chine. — Le traité de „Simonosaki“. — No. 15: A propos du „Magenta“. — Projet de rapport sur l'organisation de l'État-Major général et du cabinet du Ministre de la Marine. — Encore la défense des côtes. — Services postaux et mobilisation.
- 16) Revue Maritime et Coloniale. Avril 95: Naval warfare. (Fortf.) — Description et fonctionnement des appareils hydrauliques des canons de 340 mm, modèle 1887. (Schluß.) — Géométrie des diagrammes. (Fortf.)
- Italien.** 17) Rivista Marittima. Juni 95: Die mechanischen Anwendungen der Elektrizität auf Kriegsschiffen. — Die Torpedoboote. — Der Seehandel und die italienische Regierung. — Nautische Rückblicke auf Napoleon I. — Die Kriegsflotte von Cosimus I. und seinen ersten Nachfolgern.
- Oesterreich.** 18) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. VI: S. M. Küstenverteidigungsschiff „Monarch“. — Ueber den Einfluß der Fahrt auf das Richten zur See. — Der elektrische Signaltelegraph, System Pebal-Schäfers. — Die königlich niederländische Marinereferre. — Die neuen italienischen Schiffschiffe und gepanzerten Kreuzer. — Schutzmittel für Geschüßbemannungen. — Die französischen Kreuzer „Alger“ und „Joly“. — Die Benutzung des elektrischen Lichtes an Bord von Schiffen.
- Rußland.** 19) Morskoi Sbornik. Mai 95: Provisorische Bestimmungen über das Pulver und die anderen Artillerievorräthe an Bord. — Ueber die Mittel zur Verhütung von Beschädigungen der Schiffe bei einem Zusammenstoß. — Die Verwendung von Torpedos im letzten japanisch-chinesischen Kriege. — Der Torpedo und die Schnellfeuerkanonen großen Kalibers. — Die Fabrication von Panzerplatten in Frankreich. — Kriegsschiffe mit drei Schrauben. — Das Telephot. — Die hydrographischen Arbeiten im nördlichen Eismeer im Jahre 1894. — Juni 95: Die internationalen Bestimmungen zur Verhütung von Zusammenstößen auf See.
- Spanien.** 20) Revista general de marina. Die Yalu-Schlacht. — Ausgleich der magnetischen Abweichungen auf der irischen Insel. — Elementare elektrische Strömung. — Der chinesisch-japanische Krieg, Einnahme von Wei-hai-wei. — Leichenöffnung in Fällen von Ertrinken. — Der Sturm am 10. März. — Die Torpedoboote.



Stadsdruf verboden.



Die Feier der Eröffnung des Kaiser-Wilhelm-Kanals.

Von Rees v. Esenbed, Korvettenkapitän a. D.; Anlage V von Kapitänlieutenant v. Bentheim.

(Mit einer Abbildung und fünf Anlagen.)

Das Deutsche Reich hat am 20. Juni mit der Einweihung des Nord-Ostsee-Kanals, wie wir ihn vor seiner Taufe noch nennen, wieder einen seiner denkwürdigen Tage begangen. Der Glanz des Festes entsprach der Bedeutung des Werkes, zu dem der Schlußstein gelegt wurde.

Der Kanal ist ein weltgeschichtliches Werk, nicht nur seiner Zukunft, sondern auch seiner Vergangenheit nach. Fünfhundert Jahre ist der Gedanke alt, der in diesen Tagen zur Wirklichkeit geworden ist. Der Stednis-Kanal, der Alster-Trave-Kanal, der Eider-Kanal, herrührend aus dem vierzehnten, sechzehnten und achtzehnten Jahrhundert, können nur als Vorläufer des Werkes angesehen werden. Es kann Wunder nehmen, daß einem so alten Bedürfnis des europäischen Verkehrs nicht früher genügt worden ist. Die Schwierigkeit des Baues kann nicht zur Erklärung dienen, denn der Hals der jütischen Halbinsel ladet fast zu einer Durchschneidung ein; dagegen findet sich eine Erklärung in der politischen Geschichte: Es hat dem Kanal bis zu unserer Zeit an einem Bauherrn gefehlt. Wallenstein und Cromwell, die an den Bau gedacht haben, sind nicht dazu gekommen, ihn anzugreifen. Das alte Deutschland war zu lose gefügt, Dänemark zu schwach, um die kostspielige Aufgabe zu lösen. Dazu kam, daß Dänemark nicht viel Eifer für eine Unternehmung haben konnte, die den Verkehr auf den Wasserstraßen seines engeren Gebietes, dem Sund und den Belten, vielleicht unterband. So erklärt sich der lange Schatten, der dem Werke vorangeschritten ist.

Von den drei früheren Nord-Ostsee-Kanälen ist der Alster-Trave-Kanal bald wieder eingegangen; nur der Eider-Kanal ist eigentlich ein Seeschiffahrtskanal gewesen. Dieser hatte eine Wassertiefe von 3,5 m. Mit je drei Schleusen stieg er von beiden Seiten bis zu seinem Scheitel, 7 m über dem mittleren Spiegel der Ostsee, in starken Krümmungen auf. Ungefähr von 4000 kleinen Schiffen jährlich benutzt, hatte er nur für die niedere Kauffahrt einigen Werth; auch dieser nahm noch in dem Verhältnis ab, als im Fortschritt des Schiffbaues die kleineren Küstenschiffe, denen allein der Eider-Kanal genügte, von größeren Dampfern ersetzt wurden. Dennoch wäre es zum Bau eines Kanals in großem Maßstabe nicht gekommen, wenn nicht eine andere Rücksicht hinzugetreten wäre. Die Kaiserliche Flotte konnte durch einen Kanal eine Verbindung

zwischen Ost- und Nordsee erhalten, die der Feind weder zu überwachen noch zu sperren vermochte. Diese Erwägung war es, die der Zustimmung zum Bau allmählich das Uebergewicht gab.

Ein Entwurf, den der Oberbaurath Lenze im Auftrage der preussischen Regierung ausarbeitete, wurde über den Ereignissen des Jahres 1866 zurückgelegt. Der Hamburger Rheder Dahlström hat das Verdienst, die Frage wieder angeregt zu haben. Der hieraus hervorgegangene Entwurf ist mit einigen Veränderungen in das Reichsgesetz vom 16. Mai 1886 übergegangen, wodurch bestimmt wurde, daß ein Schifffahrtskanal von der Elbmündung nach dem Kieler Hafen, geeignet für die Benützung durch die deutsche Kriegsflotte, gebaut würde. Nachdem gleich darauf die Kaiserliche Kanalkommission zur Leitung des Baues eingesetzt worden war, legte am 3. Juni 1887 Kaiser Wilhelm I. bei Holtenau den Grundstein. Die Worte, mit denen er die Handlung vollzog:

Zu Ehren des geeinigten Deutschlands!
Zu seinem fortschreitenden Wohle!
Zum Zeichen seiner Macht und Stärke!

stellten die weltgeschichtliche Bedeutung des Kanals neben der wirtschaftlichen ins Licht.

Der Bau des Kanals.

Welcher Werth darauf gelegt wurde, daß der Bau ohne Stodung und ernstere Zwischenfälle von statten ginge, ist daraus zu schließen, daß bei wichtigen Bauabschnitten Seine Majestät der Kaiser wiederholt selbst mit Spaten und Hammer die Arbeit ehrte, im Jahre 1893 die Trennungswand zwischen dem Eider-Kanal und einem 10 m tiefen Einschnitt bei Königsförde durchstach, im folgenden Jahre den Grundstein zur Lebensauer Brücke legte.

Der Kanal ist 99 km lang. Sein Lauf geht von Brunsbüttel aus, zuerst durch niedriges Land, an vielen Stellen unter dem Kanalwasserstand gelegen, durchschneidet die Eiderniederung bis Westerrönsfeld, durchjeht die Obereiderseen und schließt sich von da bis zum östlichen Ausgang dem Laufe des Eider-Kanals im Ganzen an. Im Ueberschwemmungsgebiet der Eider schützt den Kanal ein Deich gegen das Hochwasser. Die stärksten Krümmungen sind von 1000 m Halbmesser. Der Wasserstand, dem mittleren Wasserstande des Kieler Hafens gleich, wird durch die Schleusen an den Enden des Kanals erhalten.

Die Einschnitte sind im östlichen Hügellande sowie bei Grünenthal an der Wasserscheide zwischen Elbe und Eider bis 30 m tief.

Besondere Schwierigkeit entstand beim Schleusenbau in Brunsbüttel, wo es nicht möglich war, die Baugrube wasserfrei zu erhalten. Die Gründungen mußten daher von einem Floß aus und unter Wasser ausgeführt werden. Die schwierigste Arbeit jedoch war der Bau im Moor, östlich der Elbmarsch. Hier mußte durch ungeheure Sandschüttungen erst ein standfester Boden geschaffen werden, in dem das Kanalbett ausgehoben werden konnte. Wie ungünstig der Baugrund dort war, geht daraus hervor, daß der Torfgrund selbst bei vierfacher Böschung nicht zum Stehen kam. Ein solcher Grund erforderte auch besondere Pumpen- und Preßbagger zu seiner

Aushebung. Eine interessante Arbeit wurde im Flemhuder See ausgeführt. Der Kanal, der den See durchschneidet, brachte eine Senkung des Wasserpiegels mit sich. Damit wäre eine Senkung der Grundwasserhöhe verbunden gewesen, die aus verschiedenen Gründen vermieden werden mußte. Es wurde daher von dem übrigen See durch Deiche ein Ring von 7 m höherem Wasserstande abgetrennt. In einem kräftigen Fall stürzt das Wasser von da in den mittleren See hinab.

Während die Schleusen mit den ungeheuren Umläufen in ihren Mauern, ihrem Rohrnetz, ihrer Bauart, zum Theil aus mächtigen Granit- und Basaltquadern, genauere Betrachtung verdienen, sind die beiden Hochbrücken von Grüenthal und Lebensau auch bei flüchtigem Besuch durch ihre trotz der Großartigkeit gefälligen Formen von bedeutender Wirkung. In der Spannung werden diese Bauten nur durch wenige Brückenbauten der Welt übertroffen. Auch die bis 40 m hohen Eisenbahndämme, die zu den Brücken heranzuführen, sind der Beachtung werth.

Die Sohlenbreite ist 22 m an den geraden Strecken und steigt bis zu 36 m in den Krümmungen. Zur Vergleichung diene, daß die Sohlenbreite des Suez-Kanals 22, die des Panama-Kanals 24 m beträgt. Alle 12 km ist eine Ausweichstelle von 450 m Länge mit 60 m Sohlenbreite.

Die Fahrzeuggeschwindigkeit ist auf 10 km in der Stunde festgesetzt. Außer den größten Panzerschiffen können alle Schiffe im Kanal aneinander vorbei fahren. Die Schleusen sind nur für wenige, in den letzten Jahren gebaute Rauffahrteischiffe ungenügend. Diese würden vor der westlichen Schleuse unter Umständen warten müssen, bis sie des Wasserstandes in der Elbe wegen geöffnet werden kann. Dies wird ungefähr 3 1/2 Stunde täglich der Fall sein, so lange der Wasserstand nicht allzu tief ist. Im Allgemeinen werden sie geschlossen, sobald die Fluth einsetzt. Die östlichen Schleusen bleiben offen, wenn der Wasserstand im Kieler Hafen nicht mehr als 0,5 m verschieden von der mittleren Höhe ist. So wird im Kanal beständig ein schwacher westlicher Strom bestehen, der die Erhaltung der Eisfreiheit unterstützt und dem Eindringen des unreinen Elbwassers wehrt. Durch das Eis des Kieler Hafens wird der Betrieb, nach der Erfahrung zu schließen, 15 Tage im Jahr unterbrochen werden. Die Schließung der östlichen Schleuse wird etwa an 25 Tagen im Jahre nöthig sein.

Den Bau zeichnet Manches vor ähnlichen Bauten aus. Während gewöhnlich die festgesetzte Bauzeit, je großartiger das Bauwerk ist, um so stärker überschritten wird, ist die Bauzeit des Nord-Ostsee-Kanals vollständig innegehalten worden. Nur durch ausgiebige Benützung aller technischen Hilfsmittel ist dieser Erfolg geworden. Die Bauämter in Kiel und auf der Strecke sowie die Barackeninspektionen waren durch Fernsprecher verbunden; so konnte die Bauleitung straff geführt und Zeitverlust ausgeschlossen werden. An vielen Stellen ist auch nachts bei elektrischem Licht gearbeitet worden. Die Erfahrungen beim Bau des Suez-Kanals sind von wesentlichem Vortheil gewesen.

Nicht weniger jedoch hat zu der Schleunigkeit des Baues die Aufmerksamkeit beigetragen, womit für das Wohl der Arbeiter gesorgt worden ist, der die Behandlung des Soldaten im Heer zum Vorbild gedient hat. Darin liegt eine andere Eigenthümlichkeit dieses Baues. Alle unverheiratheten Arbeiter mußten sich verpflichten, in den Baracken zu wohnen, die in Lagern auf der Baustrecke vertheilt waren. Darin

bot die Bauverwaltung den Arbeitern alle nothwendigen Bedürfnisse zu Anschaffungskosten: Verpflegung, Kleidung, Tabak, Bier und Anderes. Wohnung, Frühstück, Mittagessen, Licht und Heizung wurden für 60 Pfennige gewährt; da der niedrigste Tagelohn für Erdarbeiter 3,30 Mark betrug, so folgt die Möglichkeit guter Ersparnisse. Auch für ärztlichen Dienst und Gesundheitspflege war in den Baracken gesorgt und regelmäßige Seelsorge eingerichtet.

Ueber die Einzelheiten des Baues giebt, auch für den Laien verständlich, das amtliche Werk „Der Nord-Ostsee-Kanal, Begleitschrift zu dem auf der Weltausstellung in Chicago ausgestellten Reliefplan des Kanals“ Auskunft.

Die Bedeutung des Kanals.

Die Bedeutung des Kanals für die Kriegsflotte würde Gegenstand einer besonderen Arbeit sein. Die Wichtigkeit einer Verbindung der beiden deutschen Küstenmeere, die weder vom Feinde überwacht noch leicht mit Seestreitmitteln unterbrochen werden kann, liegt auf der Hand.

Die Bedeutung für den Handel ist vielfach untersucht und verschieden angeschlagen worden. Große Vortheile sind unbestreitbar: Abkürzung des Weges, größere Sicherheit. Auf Reisen bis zu einer Stelle gegenüber der Insel Moen und weiter östlich gewinnt Hamburg 424 Seemeilen, London 238; noch Newcastle gehört zu den Häfen, denen der neue Weg Vortheil bringt. Die Fahrzeit durch den Kanal ist dabei mit dreistündigem Aufenthalt bei den Schleusen und für 5,3 Seemeilen Geschwindigkeit auf 13 Stunden angenommen. In die Verkehrs- und Handelsverhältnisse der Ostsee wird unzweifelhaft die Eröffnung des Kanals stark eingreifen. Sache der Thatkraft der deutschen Kaufleute und Rheder wird es sein, sich die Vortheile der neuen Lage zu sichern. Eine Aufforderung in diesem Sinne liegt auch in der Bezeichnung der Stadt Kiel als eines künftigen Handels-Emporiums der Ostsee in einer Aeußerung Seiner Majestät des Kaisers. Ueber welche Größen es sich handelt, geht hervor aus dem Umfang des Schiffsverkehrs von den Ostseehäfen nach der Nordsee. Er betrug im Jahr 1889 16 Millionen Register-Tonnen und wird für 1895 auf wenigstens 18 Millionen geschätzt. Es ist dies eine Zahl, die der entsprechenden im Verkehr des Suez-Kanals ziemlich gleich ist. Freilich sind es dort werthvollere Güter. Wie viel von dem Nord-Ostsee-Verkehr seinen Weg durch den Kanal nehmen wird, entzieht sich vorläufig der Schätzung.

Die Bedeutung des Festes.

Ein großes Werk verlangt, wenn es fertig ist, das Symbol eines Festes. Die Taufe eines Schiffes, das Richtfest eines Hauses und ähnliche Sitten sind davon Beweise im Kleinen. Die Vollendung eines Werkes, an dem 6000 bis 8000 Menschen in 15 Millionen Tagewerken acht Jahre gearbeitet haben, das für die Schifffahrt von so großer Wichtigkeit ist, dessen Gedanke eine so ehrwürdige Geschichte besitzt, konnte nur durch ein großartiges Fest würdig begangen werden. Noch in anderer Hinsicht ist dieses Ereigniß zu würdigen.

Feste, zu denen die Völker einander einladen, gehören zu den Kennzeichen unserer Kultur. Neben den Weltausstellungen hat die Eröffnung des Suez-Kanals dazu Veranlassung gegeben. Die Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals ist nun hinzutreten. Dem Wettkampf in der Kunstfertigkeit steht in der That die Eröffnung eines Kanals gleich als Gelegenheit zu einer Versammlung der Nationen. Die großen Verkehrswege sind Angelegenheiten der Welt, wenn sie auch zum Gebiet eines besonderen Staates gehören. Eine Weltausstellung hat Deutschland bis jetzt nicht berufen; es war bis jetzt nur Gast anderer Nationen gewesen. An dem Nachdruck, womit das Kieler Fest betrieben wurde, that sich die Absicht der Leitung des Deutschen Reiches kund, würdig auch als Wirth zu erscheinen.

Eine andere Bedeutung hatte das Fest in rein deutschem Sinn, als eines der gemeinschaftlichen Ereignisse des deutschen Volks. Die Ankömmlinge aus allen Theilen des Reiches erhielten einen neuen sinnlichen Beweis ihrer Zusammengehörigkeit. Durch den Kanalbau war gleichsam zum gemeinschaftlichen Besitz des deutschen Volks, wozu die Kaiserliche Marine, die Reichslande, die Kolonien gehören, wieder etwas hinzu gekommen. Alle Augen richteten sich wieder einmal auf dieselbe Stelle, alle Theilnehmer und Zuschauer besonders waren ein paar Tage lang von demselben Gedanken erfüllt.

Die Vorbereitungen zum Fest.

Die Großartigkeit des bevorstehenden Festes verkündigten die Vorbereitungen, bei denen ein großer Theil der höchsten Reichsämter mit den Behörden in Kiel und Hamburg zusammenwirkten. Bei ähnlichen Gelegenheiten hatte der Erfolg bewiesen, daß meistens die Vorbereitungen nicht genügten. Auf diese Erfahrung ist hier Rücksicht genommen worden.

Auf Allerhöchsten Befehl traten vier Komitees aus Offizieren, Beamten und Mitgliedern der Volksvertretung unter einem Hauptkomitee zusammen, um über Verkehr, Verpflegung, Vergnügungen zu berathen und zu beschließen. Besonders muß die Befriedigung der dringenden und umständlichen Bedürfnisse des Verkehrs und der Verpflegung hervorgehoben werden, die durch Einsetzung besonderer Komitees dafür geleistet wurde. Es war auch Sorge getragen, daß die Lebensmittel aus der Nähe jedenfalls nicht vom Auslande bezogen wurden. Aus diesem Grunde wurden auch landwirthschaftliche Sachverständige in die Komitees berufen. Anlage I enthält die Zusammensetzung der Komitees.

Das Werk eingehender Ueberlegung war auch die Hafenordnung für die Festzeit, von der Anlage II einen Auszug giebt. Eine gewisse Beschränkung, z. B. in der Besuchszeit, der Wahl der Landungsbrücken hat sich durch die Ordnung im Hafengebäude, die Vermeidung von Unglücksfällen vollkommen gerechtfertigt. Umfassende Vorkehrungen hatte auch die Post und Telegraphenverwaltung getroffen, um Ansprüchen zu genügen, die nicht zu groß angenommen werden konnten. Auf die Fremden war durch Anstellung vieler sprachkundiger Beamten Rücksicht genommen. Eine Uebersicht der besonders geschaffenen Einrichtung giebt Anlage III.

Den Dank der Fremden des Ans- und Inlandes hat sich auch das Auskunftsbureau verdient, dessen Obliegenheiten Anlage IV angiebt.

Zur Ordnung des Verkehrs der Offiziere und Mannschaften wurde durch eine Kasse bestimmt, welche ausländischen und deutschen Schiffe als nähere Wirths und Gäste zusammengehören sollten.

Für Kranke der fremden Kriegsschiffe waren Betten in den Marine-Lazarethen von Kiel und Friedrichsort zur Verfügung gestellt.

Besondere Anstrengungen standen der Eisenbahnverwaltung bevor. Ihre Leistungen vor und nach den Hauptfesttagen können nur dem, was bei einer Mobilmachung zu leisten ist, an die Seite gestellt werden. Ueber alle diese Einrichtungen, ebenso wie über Geschichte, Bau und Betrieb des Kanals, giebt der amtliche Festführer, „Die Amtliche Zusammenstellung der für die Festlichkeiten getroffenen Einrichtungen und Veranstaltungen“, in höchst übersichtlicher und deutlicher Form Auskunft.

Die Urkunden über die Einrichtung dieses Festes werden für die Vorbereitungen zu ähnlichen Gelegenheiten lehrreiche Anweisungen bleiben.

Die Versammlung der Kriegsschiffe.

Ein Vorpiel der Feier bildete die Einholung der fremden Geschwader durch entgegenfahrende Schiffe und die Heranführung jedes fremden Schiffes an seine Boje. Es gelang, jeder Unsicherheit über den Ankerplatz und jedem Aufenthalt beim Festmachen vorzubeugen. In diesem Entgegenkommen bei der Erscheinung der Fremden lag zugleich eine Artigkeit, wie sie beim Einlaufen in einen fremden Hafen jeder Seeoffizier zu schätzen weiß.

So füllte sich allmählich der Hafen mit einer Flotte von Kriegsschiffen, wie sie noch nie so gewaltig vereinigt gewesen war. Wir sind gewohnt, beim Anblick eines belebten Hafens nur vom Binnenländer Ausrufe des Erstaunens zu vernehmen. Das ungewohnte Bild des schiffserfüllten Kieler Hafens hat dieses Mal auch den seemännischen Blick gefesselt. Bei der ersten Anschauung sind wir über der Gewalt des gesammten Eindrucks zu der ruhigen sachmännischen Prüfung im Einzelnen nicht gekommen.

Bald aber gewann der wissenschaftliche Sinn die Oberhand. Die Eigenthümlichkeiten aller fertigen und selbst der noch nicht fertigen bedeutenderen Kriegsschiffe sind zwar bekannt. Dafür sorgen schon die Tausende von Zeitungen und Zeitschriften; was so nicht bekannt wird, wird es gewöhnlich auch bei Betrachtung des Schiffes selber nicht; wenn diese nicht sehr gründlich und ungehindert ist. Dennoch hat die Anschauung einen Werth, den Buchstabe und Bild selbst bei lebhaftester Einbildungskraft nie erreichen. Eine gewisse Kraft, Gedanken zu zeugen, wohnt nur der Quelle, dem Ding selbst, inne. Hier hatten alle Seestaaten ihre besten Kriegsschiffe wetteifernd ausgestellt; es ist keine Frage, daß ihre Prüfung durch so viele sachkundige Augen Gedanken hervorgebracht oder gereift hat, die in künftigen Schiffsbauten zur Erscheinung kommen werden. Zum Ersatz der Anschauung für die, die sie entbehrt haben, und zur Erinnerung für die Zeugen diene die anliegende Uebersicht der Schiffe, über die Seine Majestät der Kaiser am Tage der Einweihung des Kanals die Parade abgehalten hat. Anlage V.

Die einzelnen Festlichkeiten.

Aus der Vielseitigkeit der Feier folgte, daß sie sich aus vielen einzelnen Festen zusammensetzte. Die Einweihung des Kanals, die Beziehungen des Reiches zum Auslande, die gegenseitigen Beziehungen der inneren Reichsgewalten, die der heimischen Flotte zu den ausländischen — kamen jede durch eigene Feierlichkeiten zum Ausdruck; drei Höhepunkte heben sich jedoch deutlich heraus: Die Durchfahrt Seiner Majestät des Kaisers durch den Kanal, die Schlußsteinlegung, die Rede Seiner Majestät bei dem Mahle in der Hoftenauer Festhalle.

Es ist nichts Neues, daß der Eindruck großer Ereignisse höchst verschieden ist, je nachdem sie sinnlich mit erlebt oder durch Mittheilung bekannt werden. Auch hier hätte der Eindruck der Hauptfesthandlungen weder vorher gesehen werden können, noch konnte er durch Beschreibung wiederholt werden. Es hat immer den Reiz des Außergewöhnlichen, ein großes Schiff durch einen Kanal fahren zu sehen. Der Einklang der äußeren Wirkung mit der Bedeutung des Vorganges, als Seine Majestät der Kaiser mit der „Hohenzollern“ bei der Kanalöffnung erschien, gab dem Augenblick einen reichen Inhalt.

Eine höhere Bedeutung jedoch kam der Feier der Schlußsteinlegung zu, wobei das Kaiserliche Wort in den Vordergrund trat. Die Urkunde, die nach altem Brauch in den Schlußstein niedergelegt wurde, hatte folgenden Inhalt:

„Wir, Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser König von Preußen u. thun kund und fügen hiermit zu wissen:

Das Werk, zu welchem Unseres in Gott ruhenden Herrn Großvaters, des Kaisers Wilhelm I. Majestät am 3. Juni des Jahres 1887 im Namen des Reiches den Grundstein gelegt hat, — die unmittelbare Verbindung der deutschen Meere, — steht vollendet vor unseren Augen. Ein bereitetes Zeugniß deutscher Thatkraft und vaterländischen Fleißes, ist es entstanden, begleitet von der hoffnungsfreudigen Theilnahme aller Glieder des Reiches, unter dem sichtbaren Schutze des Himmels, dessen Gunst während des Baues vom Vaterlande jede Störung des Friedens ferngehalten hat. Und wenn Wir heute mit hoher Befriedigung die Erwartungen der Erfüllung näher geführt sehen, welche das Reich an die Herstellung einer für die Zwecke der Kriegs- und Handelsflotte ausreichenden Wasserstraße zwischen Nord- und Ostsee geknüpft hat, so gereicht es Uns zur besonderen Freude, daß Wir, umgeben von dem erlauchten Kreise Unserer hohen Verbündeten, in Gegenwart der Vertreter des Volkes und unter der dankeswerthen Theiligung der Abgesandten befreundeter Mächte, deren Geschwader Wir in Unserem ersten, ihnen gastlich geöffneten Kriegshafen willkommen heißen, diese Straße dem Verkehr übergeben können.

Wie Wir es als die vornehmste, von den Vätern übernommene Pflicht Unseres kaiserlichen Amtes betrachten, durch Erhaltung des Friedens die Erziehungsaufgaben der deutschen Stämme auf dem Gebiete der nationalen Wohlfahrt, Freiheit und Befestigung in ihrer weiteren Entwicklung sicher zu stellen,

so halten Wir fest an dem Bestreben, der vaterländischen Arbeit im heißen Wettbewerf freie Bahn zu schaffen und sie zu schützen vor den Gefahren ihres Berufes.

Aber nicht nur dem Vaterlande und seinem Handel, seiner Schifffahrt und seiner Wehrkraft soll der Kanal förderlich sein. Indem wir ihn in den Dienst des Weltverkehrs stellen, eröffnen Wir neidlos allen Seefahrt treibenden Völkern die Theilnahme an den Vortheilen, welche seine Benutzung gewährt. Möge er, ein Friedenswerk, alle Zeit nur dem Wettkampfe der Nationen um die Güter des Friedens dienstbar sein.

Indem wir befehlen, daß der Kanal für die Schifffahrt aller Völker geöffnet werde, wollen Wir zugleich, daß an der Stelle, an welcher derselbe in Unseren Kriegshafen mündet, ein Denkmal errichtet werde, welches der Nachwelt Kunde giebt, von der durch Uns in Gegenwart Unserer hohen Verbündeten vollzogenen denkwürdigen Eröffnung der neuen Verkehrsstraße. Mit diesem Denkmal wünschen Wir zugleich einen Theil des Dankes abzutragen, den das deutsche Volk dem großen Kaiser schuldet, welcher vor nunmehr 25 Jahren die deutschen Stämme zu einem ewigen Bunde geeint und in weiser Voraussicht das jetzt vollendete Werk begonnen hat. Der reiche Segen, welcher das Walten des unvergeßlichen Kaisers begleitet hat, möge auch auf diesem Werke ruhen.

Gegenwärtige Urkunde haben Wir in zwei Ausfertigungen mit Unserer Allerhöchsteigehändigen Namensunterschrift vollzogen und mit Unserem größeren kaiserlichen Insignel versehen lassen. Wir befehlen, die eine Ausfertigung mit den dazu bestimmten Schriften und Münzen in den Grundstein des Denkmals niederzulegen, die andere in Unserem Archiv aufzubewahren.

Gegeben Hohenau, den 21. Juli 1895.

Wilhelm. Fürst Hohenlohe."

Der Kaiser sprach darauf die Worte:

„Zum Gedächtniß Kaiser Wilhelms des Großen taufe ich den Kanal »Kaiser-Wilhelm-Kanal«.“

Und nachdem er die drei Hammerschläge gethan:

„Im Namen des dreieinigen Gottes,
Zur Ehre Kaiser Wilhelms,
Zum Heile Deutschlands,
Zum Wohle der Völker.“

Mit den Taufworten war die Erinnerung an die jüngste große Zeit der deutschen Geschichte in doppelter Weise wachgerufen: Durch den Namen des Kanals und durch die zum ersten Mal erklärte Benennung Kaiser Wilhelms I., als des Großen. Zwischen dem folgenden Spruch und der Urkunde besteht offenbar der Zusammenhang, daß vier Gesichtspunkte beide Male hervorgehoben sind. Fromme Betrachtung erfüllte den Anfang, dankbare Erinnerung an den ehrwürdigen Begründer

des Reiches, der Hinweis auf die Bedeutung des Werkes für das Vaterland nicht nur, sondern auch für den Weltverkehr wird das eine Mal angedeutet, das andere Mal ausgeführt.

Trug die Grundsteinlegung durch die Mitwirkung Ihrer Majestät der Kaiserin und der Kaiserlichen Prinzen ein vertrauliches Gepräge und durch die Beteiligung der Bundesfürsten das eines deutschen Festes, so wandte sich die Rede des Kaisers beim Wahl in der Holtzener Festhalle mit Entschiedenheit an die Welt. Es war diese Rede, wie sogleich in allen Theilen der Erde verstanden wurde, das große Ereigniß der Festzeit, eine ausdrückliche Aeußerung des Kaiserlichen Willens. Sie lautete:

„Mit Freude und Stolz blicke Ich auf diese glänzende Festversammlung und zugleich im Namen Meiner hohen Verbündeten heiße Ich Sie alle, die Gäste des Reichs, herzlich willkommen. Innigen Dank sprechen Wir aus für die Theilnahme, die Uns bei Vollendung eines Werks geworden, welches, in Frieden geplant und in Frieden gebaut, heute dem allgemeinen Verkehr übergeben ist. Nicht erst in unseren Tagen ist der Gedanke, die Nord- und Ostsee durch einen großen Kanal zu verbinden, entstanden; weit zurück bis in das Mittelalter hinein finden wir Vorschläge und Pläne zur Verwirklichung dieses Unternehmens, und im verflossenen Jahrhundert ward der Eider-Kanal gebaut, der, ein rühmliches Zeugniß für die Leistungsfähigkeit der damaligen Zeit ablegend, doch nur für den kleineren Schiffsverkehr bestimmt, den gesteigerten Anforderungen der Jetztzeit nicht zu genügen vermochte. Dem neubegründeten Deutschen Reiche blieb es vorbehalten, die große Aufgabe einer befriedigenden Lösung entgegenzuführen. Mein verewigter Herr Großvater, Kaiser Wilhelms des Großen Majestät, war es, der in richtiger Erkenntniß der Bedeutung des Kanals für die Hebung des nationalen Wohlstandes und für die Stärkung unserer Wehrkraft nicht müde wurde, dem Plane des Baues einer leistungsfähigen Wasserstraße zwischen Nord- und Ostsee Seine fördernde Theilnahme zuzuwenden und die mannigfachen Schwierigkeiten zu beheben, welche sich seiner Ausführung entgegenstellten. Freudig und vertrauensvoll folgten die verbündeten Regierungen des Reichs nicht minder wie der Reichstag der Kaiserlichen Initiative, und rüstig ging es vor nunmehr acht Jahren an das Werk, das mit seiner fortschreitenden Ausführung in immer höherem Grade das öffentliche Interesse erweckte. Was die Technik von dem hervorragenden Standpunkt ihrer Entwicklung heraus hat schaffen können, was an Eifer und Arbeitsfreudigkeit möglich war, was endlich an Fürsorge für die zahlreichen an dem Bau beteiligten Arbeiter nach den Grundsätzen der humanen Sozialpolitik des Reichs gefordert werden konnte, es ist an diesem Werk geleistet worden, und deshalb darf mit Mir und Meinen hohen Verbündeten das Vaterland des gelungenen Wertes sich freuen. Aber nicht nur für die heimischen Interessen haben wir gearbeitet. Der großen Kulturaufgabe des deutschen Volkes entsprechend, öffnen Wir dem friedlichen Verkehr der Nationen untereinander die Schleusen des Kanals, und zu freudiger Geunthung wird es Uns ge-

reichen, wenn seine fortschreitende Benützung Zeugniß dafür ablegt, daß die Absichten, von welchen Wir geleitet worden sind, nicht allein verstanden, sondern auch fruchtbar werden zur Hebung der Wohlfahrt der Völker. Die Theilnahme an unserer Feier seitens der Mächte, deren Vertreter wir unter uns sehen und deren herrliche Schiffe wir heute bewundert haben, begrüße Ich um so lebhafter, je mehr Ich darin die volle Würdigung unserer auf Aufrechterhaltung des Friedens gerichteten Bestrebungen zu erblicken das Recht habe. Deutschland wird auch das heute inaugurierte Werk in den Dienst des Friedens stellen und sich glücklich schätzen, wenn der Kaiser-Wilhelm-Kanal in diesem Dienst allezeit unsere freundschaftlichen Beziehungen zu den übrigen Mächten fördert und befestigt. Ich leere Mein Glas auf das Wohl der uns befreundeten Souveräne und Mächte. Hurrah! Hurrah! Hurrah!"

Mit unangreifbarer Klarheit drückt die Rede die Entschlossenheit aus, durch Achtung gebietende Stärke den Frieden zu erhalten; es ist nicht gelungen, einen Ausdruck, eine Wendung zu mißdeuten. Freilich hat sich die Ueberlegenheit des gesprochenen Wortes über das geschriebene selbst hier behauptet: vielleicht hat noch niemals ein Redner tausend so kritische und so verwöhnte Zuhörer gehabt; und doch ist keine hellere Begeisterung zu gesehen worden. Im Bericht nehmen sich die Ausrufe der Zustimmung mitten in einer Rede des Kaisers befremdend aus, im Augenblick selber erschienen sie natürlich; die Begeisterung durfte Jung und Alt übermannen.

In einem Festbericht, der die bedeutendsten Augenblicke hervorhebt, darf das Feuerwerk nicht vergessen werden, das nach dem Holtener Wahl den Gästen zur Ergötzung diente. Ein Feuerwerk befriedigt selten ein Schönheit liebendes Auge. Nur wenn es mit Kunstsinu erdacht ist oder wenn es durch Großartigkeit überwältigt, kann es einem guten Geschmack zusagen. Beides traf hier zu. Gewiß ist schon Manchem nach allen Zauberkünsten eines Feuerwerkers die erhabene Wirkung der natürlichen Flamme aufgefallen, wie sie sich an Fackeln oder Feuerbränden zeigt. Die natürliche Form des Feuers ist schon die schönste; die übliche Feuerwerkskunst wirkt mehr durch Ueberraschung als durch eigentliche Schönheit. Zu diesem Gedanken hat uns die Anschauung des schwimmenden Feuers angeregt, das zunächst den Genossen des Festmahls aufgeführt wurde. Hier war die natürliche Schönheit des Feuers in den Dienst der Kunst gezogen. Das Feuer verlor seinen Willen nicht, indem es sich dem des Feuerwerkers fügte. Durch Größe schön war dagegen das Feuerwerk, das die englischen, italienischen und amerikanischen Schiffe als ein lebenswürdiges Gastgeschenk darbrachten. Die Wirkung, wenn der Himmel fast bis zum Scheitel durch eine gewaltige Raketenmenge in Feuer gesetzt wurde und wenn die Schiffe sich auf Verabredung in ein einziges Spiel zahlloser Leuchtflugeln verwandelten — war unwiderstehlich.

Zu dem Bericht über das Festmahl gehört ein Wort über den Raum, worin es gegeben wurde. Der passende Gedanke, den Raum als Schiff zu gestalten, sowie die kunsttümliche Ausführung hat einen Theil des Reizes der beiden Feste ausgemacht, die hier gefeiert worden sind. Die Masten, welche die der alten Fregatte „Niobe“

waren, werden hier zum letzten Male geragt haben. Es sei die Betrachtung vergönnt, daß in diesen Tagen an diesem Kreuzmast mancher Admiral gelehnt haben mag, der an ihm als Kadett seine erste Seemannschaft gelernt hat. Jetzt ist nicht nur der Mast alt geworden, sondern auch die Seemannschaft selber. Die Uebungen an den Takelagen der wenigen Schulschiffe sind Alles, was von der alten stolzen Kunst in der Kriegsflotte übrig ist.

Den drei Gipfeln der Festzeit am nächsten kam der Ball der Marine in der Akademie und das Picnic des Geschwaders in Holtzenau. Daß sich das Ballfest der Erinnerung vielleicht etwas zu wenig eingeprägt hat, lag an dem glänzenden Gelingen der übrigen Feiertlichkeiten, nicht an der Anordnung. Es war das einzige Mal, daß das Wetter es nicht mit den Wirthen hielt. Doch bewies es die Weisheit der Maßregel, alle Plätze, die zum Aufenthalt oder Durchgang unentbehrlich waren, zu überdachen. Seine Verherrlichung erhielt auch dieses Fest durch die Gegenwart der Kaiserlichen und Königlichen Majestäten.

Völlig gelungen war wieder das Picnic in der Holtzenauer Festhalle. Dabei bewährte sich vortrefflich die Einrichtung, daß alle Theilnehmer Schleifen trugen, die deutlich anzeigten, welches Schiffes Gast Jeder wäre. Da jedes Schiff seinen besonderen Tisch gedeckt hatte, wurden zu starke Ansammlungen an besonderen Stellen vermieden.

Weniger hervortretend als die großen Feste, aber noch wirksamer für die Pflege der seemannischen Kameradschaft war der freundschaftliche Verkehr von Schiff zu Schiff. Nach Anordnung und Beispiel Seiner Majestät des Kaisers war der Eifer allgemein, den Fremden Gastfreundschaft zu beweisen. Hinzu kam der Sporn des Dankes, den das Seeoffiziercorps dem Ausland für gebotene Gastfreundschaft schuldete. Es liegt an der geographischen Lage Deutschlands, daß seine Häfen selten von fremden Kriegsschiffen besucht werden. Deutsche Kriegsschiffe dagegen haben, seitdem eine deutsche Kriegsflotte besteht, die Freundlichkeit der Ausländer genossen. Es war eine Ehrenpflicht zu zeigen, daß dies unvergessen sei. So lange ein fremdes Kriegsschiff im Hafen lag, haben nach der festgesetzten Vertheilung die zusammengehörenden Besatzungen täglich an Bord und an Land miteinander verkehrt. Viele neue Freundschaften sind angeknüpft, manche alte wieder aufgenommen worden. Als Gelegenheit zu einer ersten Bekanntschaft diente das Gartenfest bei Seiner Königlichen Hoheit dem Prinzen Heinrich im Beginn der Festzeit.

Zu den Ueberlieferungen der deutschen Geschichte gehört die Theilnahme des Volkes an seinen Staatsfesten. Die Volksbelustigungen bei den Kaiserkrönungen in Frankfurt sind davon Beweise. Unter einem Fürstenhaus, dessen besondere Sorge für den geringen Mann ebenso herkömmlich ist, lag die Anknüpfung an die alte Sitte nahe. Daß auch dieser Theil des Festes so vollkommen gelang, war jedoch wieder das Werk des künstlerischen Geistes, der das Ganze durchwirkte. Die Feste in der Waldwiese stehen in ihrer Art auf einer Höhe mit den Versammlungen der vornehmeren Kreise in Holtzenau und Düsternbroof. Durch ein internationales Heer von Meistern der halbsprechenden und närrischen Künste, die das Volk gern sieht, war gesorgt, daß Jeder in seiner heimischen Weise und Sprache unterhalten wurde. Nacheinander bewirtheten in vorgeschriebener Ordnung die Mannschaften deutscher Schiffe die

fremden. Am Schluß vereinigte alle Nationen außer der einen, die wir noch nicht zu unseren Freunden haben belehren können, ein gemeinschaftlicher Schmaus.

An die eigentlichen Eröffnungsfeierlichkeiten schloß sich zum Vortheil für beide Seiten das Fest des Kaiserlichen Jagtclubs. Der hohe Begründer und Schutzherr des Clubs wird gern gesehen haben, daß sein Bestreben, unseren gesellschaftlichen Gewohnheiten frische, ritterliche Uebungen zuzuführen, nicht umsonst gewesen war. Den Kampf um den Preis in der seemannischen Fertigkeit bei den Wettfahrten haben auch diesmal hohe Mitkämpfer erhoben, die darin voranleuchteten. Den Frauen zur Freude gereichte der Blumencorso, der einen Theil des Hafens einen Abend hindurch in ein Bild von südllicher Poesie verwandelte. Zum Tanz, der darauf folgte, zog manche Dame mit einer köstlichen Beute, einer Rose, die des Kaisers Arm geschwungen.

* * *

Wir haben nicht von allen denkwürdigen Vorgängen der Eröffnungsfeier reden können; die großartige Vorfeier in Hamburg hat außerhalb der Grenzen unserer Aufgabe gelegen. Was über sie verlautete, berechtigt uns aber, sie in unser Urtheil mit einzuschließen, daß wir mit Genugthuung auf die Festzeit zurückblicken können.

Nicht ganz ohne Bedenken war die Erwartung gewesen. Denn wann wären ähnliche Ereignisse ohne Zwischenfälle verlaufen, die die Feststimmung trübten. Die Errichtung der Festbauten, das Gedränge der um Hunderttausende vermehrten Bevölkerung, das Durcheinander der Fahrzeuge auf dem Hafen und manches Andere, waren so viele Gelegenheiten zu Unfällen, daß man sagen muß: was vorgekommen ist, war sehr wenig im Verhältniß zu dem, worauf man sich gefaßt machen mußte. Fragt man nach der Ursache, so kann geantwortet werden, daß der besonnenen Vorbereitung das Verdienst zugeschrieben werden müsse. Diese kann als ein Muster gelten, wie eine größere Unternehmung, nicht nur ein Fest, anzugreifen sei. Die Berechnung der Bedürfnisse, die Schöpfung der Anstalten zu ihrer Befriedigung haben sich durchaus bewährt. Und was die Triebkraft und Leitung angeht, wissen wir, daß der höchste Herr selber das Werk eronnen und unangeführt angeführt hat. Dem hat das Fest auch den großen Wurf zu verdanken, der deutschen Festen sonst nicht gerade eigen ist. Ohne die Kaiserliche Hand wäre auch gewiß nicht das gute Zusammenwirken der vielen Behörden zu Stande gekommen, die einander gegenseitig zu dienen hatten. Auch da ist es das Oberhaupt gewesen, dessen eigene Leitung bei gemeinschaftlichen Unternehmungen nun einmal unentbehrlich ist, damit die Gewalten nicht auseinander streben.

Die Marine, die unter den Reichsgliedern im Vordergrund stand, hat bei dem Fest Gelegenheit gehabt, ihre binnenländischen Landsleute mit einer ihrer friedlichen Aufgaben sowie die Fremden mit der Pflege deutscher Ritterlichkeit bekannt zu machen. Man wird nach diesen Tagen die Aufgabe des Seeoffiziercorps deutlicher einsehen, das Ansehen der heimischen Sitte vor dem Auslande zu tragen.

Einen anderen Vortheil wird die Zukunft zeigen. Die helle Beleuchtung, in welche das Fest die Marine setzte, konnte dem Seeoffizier auch unter dem Gesichtspunkte seines Ersatzes nicht gleichgültig sein.

Oberflächliche Betrachtung könnte nothwendig Unaufrichtigkeit in den gegenseitigen Freundschaftsbezeugungen von Vertretern der Kriegsmacht aller großen Reiche der Welt finden. Es soll mehr als ein Redeschweif sein, wenn wir dagegen auf eine deutsche Eigenthümlichkeit hinweisen. Freundschaft halten zu können, selbst mit dem Feinde von gestern und morgen, liegt in der deutschen Art; in dem altdeutschen Himmel saßen die Helden vor und nach dem Waffengang um so herzlicher zehend beisammen, je heißer sie um eine Weile miteinander gekämpft hatten und wieder zu kämpfen gedachten. Diese Würze der Freundschaft hat dem Fest, dem das Oberhaupt den Stempel eines Friedensfestes aufgeprägt hatte, gefehlt. Uns Seeleuten kann jedoch der gemeinschaftliche Gegner, die manchmal unfreundliche See, für die gelegentliche Feindschaft als Ersatz gelten. Wir hoffen von unseren Gastfreunden das Zeugniß zu erhalten, daß unser Entgegenkommen unsere Würdigung dieses Bindemittels so warm bezeugt habe, als es unserer Empfindung entsprach.

An einer Frage kann, wer den Ueberblick über die Welt, sei es durch seine Stellung, sei es durch den Augenschein, besitzt, nicht vorüber gehen: warum hat der hohe Urheber des Eröffnungsfestes mit solcher Gewalt die Blicke ganz Deutschlands nach dem seemännischen Werke gezogen? Die Antwort ist gegeben: „zum Wohle der Völker“ hieß eines der kaiserlichen Worte bei der Einweihung; „den großen Kulturaufgaben des deutschen Volkes entsprechend, öffnen Wir dem friedlichen Verkehr der Nationen die Schlußen des Kanals“ — lautete ein Satz in der Rede beim Holtzener Festmahl. Von höchster Stelle ist an alle Deutschen die Aufforderung ergangen, in der Auffassung der Ziele des Deutschtums eine Stufe höher zu steigen, binnenländische Enge und Unternehmungsscheu abzustreifen. Auf den deutschen Handelsgeist fällt kein Vorwurf; das deutsche Volk im Ganzen lebt jedoch noch in binnenländischen Vorstellungen. Die Zeit ist da, den Kreis der Gedanken weiter zu spannen.

Als sich die lustigen Geschwader der Yachten auflösten, als zuletzt noch das Spiel auf dem Fest am Bord des amerikanischen Schiffes „New York“ verklang, wurde es wieder still in Kiel. Die Ausnahme machte wieder der Regel Platz. An Stelle der Fröhlichkeit trat wieder der Ernst, an Stelle der Ungebundenheit wieder die Pflicht. Zu Wasser und zu Lande ist man bestrebt, den Aufenthalt, den im militärischen Ausbildungsgang das Fest gebracht, durch verstärkte Anspannung wieder einzuholen. Deutschland aber hat verstanden, daß es mit seinem großen Fest die Aussicht auf den Wiedergewinn seiner alten Handels- und Verkehrsmacht auf seinen Grenzmeeren gefeiert hatte.

Anlage 1.

Auf Allerhöchsten Befehl

sind für die

Eröffnungs-Feierlichkeiten des Nord-Ostsee-Kanals
nachstehende Komitees geschaffen worden.

I. Haupt-Komitee

bestehend aus:

1. Seiner Durchlaucht, dem Herrn Reichskanzler, Fürsten zu Hohenlohe-Schillingsfürst, Vorsitzender.
2. dem Vize-Präsidenten des Staatsministeriums, Staatssekretär des Inneren, v. Boetticher.
3. Seiner Excellenz dem Staatsminister, Minister der öffentlichen Arbeiten, v. Thielen.
4. Seiner Excellenz dem Staatsminister, Minister des Innern, v. Köller.
5. Seiner Excellenz dem Staatsminister, Staatssekretär des Auswärtigen Amtes, Frhr. Marschall von Biberstein.
6. Seiner Excellenz dem Staatssekretär des Reichs-Postamts, Dr. v. Stephan.
7. Seiner Excellenz dem kommandirenden Admiral, Admiral Knorr.
8. Seiner Excellenz dem Staatssekretär des Reichs-Marineamts, Vize-Admiral Hollmann.
9. Seiner Excellenz dem Chef des Militärkabinetts, General der Infanterie v. Hahnke.
10. Seiner Excellenz dem Chef des Geheimen Zivilkabinetts, Geheimer Rabinetsrath Dr. v. Lucanus.
11. Seiner Excellenz dem Chef des Marinekabinetts, Kontre-Admiral Frhr. v. Senden.
12. Seiner Excellenz dem Ober-Hof- und Hausmarschall Graf zu Eulenburg.
13. dem Bürgermeister Dr. Bersmann.
14. dem Flügel-Adjutanten, Oberstlieutenant v. Moltke.
15. dem Präsidenten des Reichstags Frhr. v. Buol-Verenberg.
16. dem 1. Vize-Präsidenten des Reichstags Schmidt.
17. dem 2. Vize-Präsidenten des Reichstags Spahn.
18. Seiner Durchlaucht, dem Erbprinzen zu Hohenlohe-Schillingsfürst.
19. Seiner Excellenz dem Kommandanten des Kaiserlichen Hauptquartiers, Generallieutenant v. Pleffen.

II. Ausführungs-Komitee

bestehend aus:

1. Seiner Excellenz, dem Ober-Hof- und Hausmarschall Graf zu Eulenburg, Vorsitzender.
2. dem Chef des Marinekabinetts, Kontre-Admiral Frhr. v. Senden.
3. für das Reichsamt des Innern: Wirklicher Geheimer Ober-Baurath Waensch.
Geheimer Ober-Regierungsrath v. Jonquieres.
4. für das Ministerium der öffentlichen Arbeiten: Geheimer Ober-Regierungsrath Möllhaujen.
5. für das Reichs-Marine-Amt: Kapitän zur See Graf Baudiffin.
6. für das Marinekabinet: Korvettenkapitän v. Ugedom.
7. für das Ober-Kommando der Marine: Korvettenkapitän Breusing.
8. für das Auswärtige Amt: Geheimer Legationsrath, Kammerherr v. Mohl.
9. für das Ministerium des Innern: Polizeirath Ehardt.
10. für das Militärkabinet: Oberst v. Billaume.
11. für das Geheime Zivilkabinet: Geheimer Ober-Regierungsrath Scheller.
12. als Vertreter des Kanals: Geheimer Regierungsrath Löwe.
Geheimer Baurath Fülcher.
Kapitän zur See a. D. Piraly.

13. Chef des Stabes des Kommandos der Marinestation der Ostsee: Kapitän zur See Frize.
14. Hausmarschall Hrhr. v. Lynder.
15. Hofmarschall Hrhr. von und zu Egloffstein.
16. Flügel-Adjutant, Oberlieutenant v. Nolte.
17. für den Norddeutschen Lloyd: Dize-Präsident des Verwaltungsraths, Konsul Melis, Direktor Wigand.
18. für die Hamburg-Ameritanische Packetfahrt-Actien-Gesellschaft: Direktor Ballin.

III. Verkehrs-Komitee

bestehend aus:

1. dem Chef des Stabes des Kommandos der Marinestation der Ostsee, Kapitän zur See Frize, Vorsitzender.
2. dem Kaiserlichen Ober-Postdirektor Lauenstein.
3. dem Königlichen Ober-Baurath Teeglichsbred, Mitglied der Königlichen Eisenbahn-Direktion Altona.
4. dem Königlichen Baurath Koch von der Kaiserlichen Kanal-Kommission.
5. dem Hafenkapitän von Kiel, Kapitän zur See z. D. Langemak.
6. dem Assistenten des Ober-Werftdirektors, Korvettenkapitän Meyer.
7. dem Korvettenkapitän z. D. Seweloh vom Kommando der Marinestation der Ostsee.
8. dem Bürgermeister Lorenz, Chef der städtischen Polizei.

IV. Vergnügungs-Komitee

bestehend aus:

1. dem Kapitän zur See Koch.
2. dem Korvettenkapitän Coerper.
3. dem Kapitänlieutenant Wenzel.
4. dem Hauptmann v. Kehler.
5. dem Kapitänlieutenant Jacobsen.

V. Verpflegungs-Komitee

bestehend aus:

1. dem Geheimen Admiralitätsrath und Stationsintendanten Hildebrand.
2. dem Ober-Bürgermeister Fuß.
3. dem Korvettenkapitän z. D. Seweloh, als Vertreter des Verkehrs-Komitees.
4. dem Geheimen Kommerzienrath Sartori.
5. dem Gutsbesitzer v. Schiller.
6. dem Gutsbesitzer Höld.

Anlage II.**Auszug aus der Hafensordnung für Kiel**

während der

Feierlichkeiten zur Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals.

Ankunft der fremden Kriegsschiffe.

Zu den Zeiten, wann fremde Kriegsschiffe erwartet werden, geht S. M. E. „Vöel“ nach Stollergrund mit denjenigen Seeoffizieren, welche bestimmt sind, die erwarteten fremden Kriegsschiffe in den Hafen und auf den Ankerplatz zu bringen.

Bei Ankunft der fremden Kriegsschiffe begeben sich die für sie kommandirten Seeoffiziere an Bord derselben, begrüßen sie im Namen des kommandirenden Admirals und erbieten sich, sie auf den Ankerplatz zu bringen.

Die Aviso's der fremden Geschwader, welche am 20. Juni d. Js. nachmittags von Brunsbüttel durch den Kanal nach Kiel kommen, sind in der Weise auf ihre Ankerplätze zu bringen, daß Dampfpinnassen mit Offizieren sie am Ausgange des Kanals erwarten, ihnen zuzurufen, daß sie vorausfahren würden nach dem Ankerplatze, und dementsprechend dann den Weg zeigen.

Salut.

Salute werden nach den Bestimmungen des Flaggen- und Salutreglements gefeuert. Solange die Standarte Seiner Majestät des Kaisers und Königs weht, dürfen Salute nur auf Allerhöchsten Befehl gefeuert oder erwidert werden.

Besuche.

Am Mittwoch, den 19. Juni, vormittags 10 Uhr, tauschen die deutschen und fremden Admirale und Kommandanten, sowie der Hafenskapitän und der Stadtkommandant von Kiel an Bord S. M. E. „Mars“ ihre offiziellen Besuche gegenseitig aus. Damit gelten alle diese Besuche als erledigt.

S. M. E. „Mars“ hat die Flagge des kommandirenden Admirals gesetzt.

Wachtschiff.

S. M. E. „Blücher“ übernimmt für die Zeit vom 12. bis 30. Juni die Funktionen des Wachtschiffes und legt die Flagge des Stationschefs. Das Wachtschiff ist die Zentralstelle für den Verkehr der fremden Schiffe mit der Werft und allen sonstigen Behörden. Es übermittelt die Wünsche der fremden Schiffe betreffend Wasser, Aischprähme zc. der Werft.

Festmacheronnen.

An jeder Festmacheronne liegt bei der Ankunft eines fremden Kriegsschiffes ein Boot bereit, um eine Trosse an der Boje festzumachen und eventuell beim Anbordgeben des Fernsprecherlabels behüßlich zu sein.

Landebrüden.

Sämmtliche Landebrüden sind deutlich, sowohl an der Wasser- als auch an der Landseite bezeichnet.

Auf jeder Brücke sind zwei Mann zu Ueberwachung des Verkehrs und Auskunfts-erteilung postirt.

Verteilung der Landeplätze.

Für den täglichen Verkehr der Schiffe mit dem Lande werden den Schiffen nachstehende Landeplätze zur Verfügung gestellt:

Die Hansabrücke den italienischen Schiffen; die Geseionbrücke den englischen Schiffen; der Quai nördlich der Wilhelmshöhe Fähr (Nord-Quai) den dänischen, norwegischen portugiesischen, russischen, schwedischen, spanischen Schiffen; der Quai südlich der Wilhelmshöhe Fähr (Süd-Quai) den amerikanischen, französischen, niederländischen, österreichischen, rumänischen, türkischen Schiffen; die Blücherbrücke, die Landebrücken im Torpedobootshafen, sowie die Quaistraße von der Bollhörn bis zur Anlegestelle der fremden Kriegsschiffe den deutschen Schiffen. Die Rineta-Brücke (Brücke in der Nähe der Marine-Kademeie am neuen Bootshafen) dient für den Ordnungs- und Postverkehr der sämtlichen Schiffe.

Die Beurlaubten sämtlicher Schiffe sind am Nord- und Süd-Quai zu landen.

Landungsbrücke für Seine Majestät den Kaiser und König.

Den Herren Offizieren ist es unbenommen, an allen öffentlichen Landebrücken anzulegen, mit Ausnahme der Barbarossa-Brücke, welche zur ausschließlichen Verfügung Seiner Majestät des deutschen Kaisers und der kaiserlichen Gäste bleibt.

Verbindungsdampfer.

Zur Vermittelung des Verkehrs der Schiffe mit dem Lande werden drei Dampfer gestellt, welche von 4 Uhr vormittags bis 11 Uhr nachmittags stündlich vom Nord-Quai die Verbindung mit den Schiffen aufrecht erhalten und an folgenden Stellen anlegen:

I. Dampfer (4 Uhr vormittags) ab

Nord-Quai,
Rineta-Brücke,
Brahm in der Wiker Bucht,
Landebrücke bei Bøghbrook,
Friedrichsort,
Möstenort,
Brahm bei Rigeberg,
Rineta-Brücke,
Nord-Quai.

II. Dampfer (5 Uhr vormittags) ab

Nord-Quai,
Rineta-Brücke,
Brahm bei Rigeberg,
Möstenort,
Friedrichsort,
Landebrücke bei Bøghbrook,
Brahm in der Wiker Bucht,
Rineta-Brücke,
Nord-Quai.

III. Dampfer (6 Uhr vormittags)

wie 4 Uhr vormittags.

IV. Dampfer (7 Uhr vormittags)

wie 5 Uhr vormittags etc.

Proviantdampfer.

Außerdem fahren täglich um 4 Uhr bezw. 5 Uhr vormittags vom Süd-Quai mehrere Dampfer ab, welche dazu bestimmt sind, den fremden Schiffen Proviant hinaus zu befördern. Das Nähere hierüber wird den Schiffen besonders bekannt gegeben.

Polizeiboote.

Zur Aufrechterhaltung der polizeilichen Ordnung dienen Polizeiboote, welche vorne im Bug schwarz-weiße Flaggen führen. Den Anordnungen dieser Boote ist bei Vermeidung der gesetzlichen Strafe unbedingt Folge zu leisten.

Es wird außerdem auf die §§ 3 und 15 der „Seepolizei-Verordnung für das Reichs-Kriegshafengebiet von Kiel“, welche folgenden Wortlaut haben, hingewiesen.

Ausweichen vor Schiffen, Fahrzeugen und Booten, welche eine Standarte führen.

Alle Schiffe, Fahrzeuge und Boote haben einem in Bewegung befindlichen Schiffe, Fahrzeuge oder Boote, welches die Kaiserliche oder eine andere Standarte führt, rechtzeitig auszuweichen und sich demselben, soweit es die räumlichen Verhältnisse gestatten, nicht auf eine geringere Entfernung als 200 m zu nähern.

Ueberbordwerfen von Gegenständen ist verboten.

Das Ueberbordwerfen von Gegenständen jeglicher Art, insbesondere von Aische, Schutt, Sand, Steinen, Unrath und dergleichen ist verboten.

Sollen derartige Sachen von Bord geschafft werden, so sind hierzu Aischprähme u. oder Boote zu benutzen, welche vom Wachtschiff (S. M. S. „Blücher“) zu requiriren sind.

Anordnungen betr. Beurlaubungen an Land.

Beurlaubungen von Mannschaften an Land während der Festtage können wegen der beschränkten Verhältnisse der Stadt Kiel und ihrer Hülfsmittel nur in nachstehender Reihenfolge, und nur an den nachbezeichneten Tagen stattfinden:

Am 17. Juni: Dänemark, England, Norwegen, Schweden.

Am 18. Juni: Italien, Niederlande, Portugal, Rußland.

Am 19. Juni: Vereinigte Staaten von Nordamerika, Frankreich, Oesterreich, Rumänien, Spanien, Türkei. Demnächst am 20. Juni wie am 17. und so fort.

Der Garnisonurlaub währt allgemein bis abends 10 Uhr bezw. für Unteroffiziere bis 11 Uhr. Beurlaubungen über Nacht sind untersagt.

In größerer Zahl beurlaubte Mannschaften sind durch Offiziere an Land zu bringen und abends ebenso wieder abzuholen.

Die beurlaubenden fremden Kriegsschiffe stellen je nach der Zahl ihrer Beurlaubten einen oder mehrere Unteroffiziere nach der Wartehalle, welche bei etwaigen Erzeßen der Mannschaften ihrer Nation den diesseitigen Patrouillen hülflich zur Hand gehen.

Wartehalle.

Diese Wartehalle befindet sich am Nord-Luai (Anlegestelle für Beurlaubte) und ist dazu bestimmt, den beurlaubten Unteroffizieren und Mannschaften vorübergehend Unterkunft zu gewähren.

In derselben befindet sich eine Sanitätswache und eine Auskunftsstelle, welche einem Deckoffizier untersteht und den Zweck hat, den dienstlich oder auf Urlaub an Land befindlichen Mannschaften Auskunft und Hilfe jeglicher Art zu geben.

Post-Telegraphen-Bureaudienst.

In dem Gebäude der Marineakademie befindet sich zur Benutzung für die fremden Schiffe und Yachten ein Post- und Telegraphenbureau.

Berlin, den 14. Mai 1895.

Der kommandirende Admiral.

Rnorr, Admiral.

Anlage III.

Auskunftsstelle über Verkehrseinrichtungen u., verbunden mit Telegrammannahme.

In amtlichen Auskunfts-bureau, Ecke der Schloß- und Burgstraße. Geöffnet von 7 Uhr morgens bis 8 Uhr abends.

(Nur für Marinezwecke bezw. die fremden Kriegsschiffe und Yachten:

Kaiserliches Postamt in der Marineakademie [Düsterbrookweg 70 bis 90]. Annahme und Ausgabe von Postsendungen jeder Art und von Telegrammen. Fernsprechstelle. Wechselstelle für fremdes Geld. Geöffnet von 7 Uhr morgens bis 9 Uhr abends.)

Kaiserliches Postamt im Hotel Bellevue (am Ende des Düsterbrookweges). Annahme von Briefen und von Telegrammen. Geöffnet von 7 Uhr morgens bis 9 Uhr abends.

Kaiserliches Postamt auf dem Seckplatz in Holtzenau (im Loosfengebäude). Annahme von Postsendungen jeder Art und von Telegrammen. Geöffnet von 7 Uhr morgens bis 9 Uhr abends.

Die am Hafen liegenden kaiserlichen Postanstalten in Holtzenau (Ort), Friedrichsort, Labö, Altheikendorf, Neumühlen (Holstein), Ellerbel und Gaarden (Holstein) sind zur unbeschränkten Annahme und Ausgabe von Postsendungen jeder Art und von Telegrammen in der Zeit von 7 Uhr morgens bis 9 Uhr abends ununterbrochen geöffnet.

Verkaufsstellen für Postwertheichen befinden sich außer bei den vorgenannten Postanstalten in einer Anzahl Geschäfte der Stadt und deren Nachbarorten; die Verkaufsstellen sind durch entsprechende Schilder gekennzeichnet.

Die Postbriefkasten an den Posthäusern werden vor Abgang einer jeden Post geleert; die Leerungszeiten der übrigen in Kiel und dessen Nachbarorten aufgestellten Postbriefkasten sind an den einzelnen Kasten ersichtlich gemacht.

In Burg i. Dithm., Grüenthal und Rendsburg sollen am Kanalufer Postbeamte bereit stehen, die beauftragt sind, Telegramme von den Schiffen in Empfang zu nehmen und etwa ankommene Telegramme an Bord derselben zu schaffen. Ein Boot steht den Beamten zur Verfügung, so daß dieselben in unmittelbare Nähe der den Kanal passirenden Schiffe gelangen können.

Anlage IV.

Auskunftsbureau.

Ein amtliches Auskunftsbureau, verbunden mit Telegraphen- und Fernsprechamt, ist in der Schloßstraße Nr. 25, Ecke der Burgstraße, für die Zeit vom 16. bis 23. Juni eingerichtet, welches in sechs Abteilungen Fremden unentgeltlich Auskunft erteilt.

Das Auskunftsbureau ist von morgens 7 Uhr bis abends 8 Uhr geöffnet und enthält:

1. Eine Dolmetscherabteilung.
2. Eine Abteilung für Post- und Telegraphenangelegenheiten, Annahmestelle von Telegrammen, Fernsprechstelle, erteilt Auskunft über Fahrpläne der Eisenbahnen und Dampfschiffe, über Reisewege, Verbindungen auf Landwegen, Anschlüsse, Zollabfertigungen, Beförderungspreise im Personen-, Gepäd-, Vieh- und Güterverkehr im Gebiet der preussischen Staatsbahnverwaltung und soweit die vorliegenden Hilfsmittel ausreichen, auch in betreff der übrigen in- und ausländischen Eisenbahnen.
3. Eine Abteilung für Eisenbahn- und Dampfer-Fernverkehr.
4. Eine Abteilung für Wohnungs- und Verpflegungsangelegenheiten, Einkäufe, persönliche Auskünfte, Stadtverkehr, Verschiedenes.
5. Eine Abteilung für Marine- und Hafenangelegenheiten, Hafenverkehr.
6. Auskunftsstelle über Festlichkeiten und Vergnügungen.

Zusammenstellung der bei den Kan

Gattung	Name	Stapellauf	Deplacement	Länge	Breite	Tiefgang	Schiffsgeschwindigkeit	Indizierte Pferdekraft	Baujahr	größte Dicke in mm	Arbeits-Sk	Schnelllauf-Rk	Reserve-Rk	leichte Kanone
Banzerschiff I. Klasse	„Kurfürst Friedrich Wilhelm“	91	10 033	116	20 7,4	16	9000							2art
„	„Brandenburg“	91	10 033	116	20 7,4	16	9000	Gürtel	400 6	28 cm	28	6		
„	„Weißenburg“	91	10 033	116	20 7,4	16	9000	Thurm	300 6	10,5 cm	10,5	6		
„	„Wörth“	92	10 033	116	20 7,4	16	9000	Def	65 8		8			
„	III. Klasse „Baden“	80	7400	91	18 6,0	14	5600							
„	„Württemberg“	78	7400	91	18 6,0	14	5600	Zitabelle	406 6	26 cm	26	6	12 cm	14 cm
„	„Sachsen“	77	7400	91	18 6,0	14	5600	Def	76 6	8,8 cm	8,8			
„	„Bayern“	78	7400	91	18 6,0	14	5600							
„	IV. Klasse „Hildebrand“	92	3495	73	15 5,4	16	4800							
„	„Hagen“	93	3495	73	15 5,4	15	4800	Gürtel	240 3	24 cm	24	3		
„	„Hemball“	92	3495	73	15 5,4	16	4800	Thurm	200 8	8,8 cm	8,8			
„	„Fritzhof“	91	3495	73	15 5,4	16	4800	Def	50					
Kreuzer II. Klasse	„Kaiserin Augusta“	92	6052	118	15 7,0	22	12 000							
„	III. Klasse „Gefion“	93	4108	105	13 6,2	20	9000	Def	76 10	10,5 cm	10,5	8		
Kaiserliche Nacht	„Hohenzollern“	92	4187	116	14 4,9	22	9000	—				3	10,5 cm	
Kreuzer	„Kaiseradler“	76	1700	82	10 4,2	16	3000	—				2	8,7 cm	
„	„Blitz“	82	1382	75	10 4,1	16	2700	—				6	8,8 cm	
„	„Pfeil“	82	1382	75	10 4,1	16	2700	—						do.
„	„Vagab“	88	1250	84	9 6,4	19	4000	Def	25 4	8,8 cm	8,8			
„	„Meteoer“	90	946	80	9 6,6	21	4500	Def	25					do.
„	„Grille“	57	350	52	7 4,3	13	700	—				6		
Schulschiff	„Raris“	79	3333	80	15 6,0	11	2000	—				26	versh. Kalib.	
„	„Alücher“	77	2856	74	14 6,0	14	2500	—				6		
„	„Stein“	79	2856	74	14 6,0	13	2500	—				14	15 cm.	
„	„Stoisch“	77	2856	74	14 6,0	13	2500	—						do.
„	„Roltte“	77	2856	74	14 6,0	13	2500	—						do.
„	„Sneifenau“	79	2856	74	14 6,0	13	2500	—						do.
Kreuzer III. Klasse	„Geiser“	92	1290	78	8 4,3	17,1	3157	Def	38 2	12,7 cm	12,7			
„	„Hella“	90	1290	71	10 3,5	17,5	3000	Def	38 2	15 cm.	15			
Torpedoboot	„Dachstein“	89	95	42	4 3,2	21,6	1270	—				2		
„	„Kathedralen“	88	95	42	4 3,2	21,6	1270	—				2		
„	„Sölden“	86	90 39,9	4,5 2,2	22	1280	—					2		
„	„Stören“	86	90 39,9	4,5 2,2	22	1280	—					2		

Zulage V.

Kanal-Feierlichkeiten anwesenden Schiffe.

		Torpedoarmirung	Belegung	Name des Kommandanten	Name des Geschwaderchefs u. bezw. der an Bord eingeschifften höchsten Personen
kanonen kanonen oder gewehre Mitrailleurseifen		✓ LR unter Wasser ✓ LR über Wasser Lanziröhre			
land.			556	Kapitän zur See Böters	Vize-Admiral Köster, Chef des Manövergeschwaders
Zürmen, 8,5 cm-Sk, 2 1	6 ✓ LR		556	" " " Weißler	
			556	" " " Büchsel	
			556	" " " Prinz Heinrich von Preußen, Königliche Hoheit	
			361	Kapitän zur See v. Schudmann (Öskar)	Kontre-Admiral Barandon, Chef der II. Division
Zürm, Kienmatte, 4 Rk	2 ✓ LR. 3 ✓ LR		377	" " " Frhr. v. Malshahn	
			377	" " " Rittmeyer	
			377	" " " Kirchhoff	
			266	" " " Delrichs	Kontre-Admiral Odekop, Chef der III. Division
2 Zürmen, 6 Rk	1 ✓ LR. 3 ✓ LR		266	Korvettenkapitän Rosenbahl	
			266	" " " Göb	
			266	" " " Räder	
8 8,8 cm-Sk,	1 ✓ LR. 4 ✓ LR		418	Kapitän zur See Lavaud	
6 5 cm-Sk,	2 ✓ LR		302	" " " Schmidt	
12 5 cm-Sk	—		307	" " " v. Arnim	
4 Rk	1 ✓ LR		150	Korvettenkapitän Stiege	
			134	Kapitänlieutenant Gerde	Korvettenkapitän Zege, Chef der Torpedobootsflotte
do	do.		134	Korvettenkapitän Palmgrøn	
	1 ✓ LR. 2 ✓ LR		140	" " " Holzhauser	
	do.		115	Kapitänlieutenant v. Möller	
4 8,8 cm-Sk,	—		74	" " " Gerstung	
	—		697	Kapitän zur See Galfster	Admiral Knorr, Kommandirender Admiral
	1 ✓ LR. 6 ✓ LR		400	" " " Bodrig	Vize-Admiral v. Reiche, Chef der Marinestation der Ostsee
2 8,8 cm-Sk, 1 1	—		446	" " " Nötger	Kontre-Admiral v. Dieberichs, Chef der IV. Division
do.	—		446	" " " v. Schudmann (Gugo)	
do.	1 ✓ LR		461	" " " Schneider	
do.	—		461	Korvettenkapitän da Fonseca- Wollheim	
marf.					
4 5,7 cm-Sk. 6 Rk	4 LR		155	Kommandörer Gad	zugleich Chef des Geschwaders
4 5,7 cm-Sk. 6 Rk	5 LR		155	Kapitän Jarachariae	
	4 LR		15	" " " Hovgaard	zugleich Chef der Torpedobootsdiv.
	4 LR		15	Premierlieutenant Brodmeyer	
	4 LR		15	" " " Hlod	
	4 LR		15	" " " Carstensen	

Gattung	Name	Stapellauf	Displacement	Länge	Breite	Tiefgang	Schiffs- Geschwindigkeit	Indizierte Pferdestärke	Panzer größte Dicke in mm	Artillerie Sk Schnellfeuer Rk Resolvo Maschinen 1 leichte Kanone
Schlachtschiff I. Kl.	„Royal Sovereign“	91	14 150	115,8	22,9	8,4	18	13 312		
„Empress of India“	91	14 150	115,8	22,9	8,5	17	11 625	Gürtel 456	4 34,3 cm	
„Resolution“	92	14 150	115,8	22,9	8,5	17	11 462	Thurm 430	10 15 cm-Sk.	
„Repulse“	92	14 150	115,8	22,9	8,5	17	11 315	Ded 76	2 1, 8 Rk	
Kreuzer I. Klasse	„Blenheim“	90	9000	114,3	19,8	7,8	21	14 900	Ded 150	2 23,4 cm, 16 3pfd. Sk.
„Endymion“	91	7350	109,7	18,3	7,2	20	10 662	Ded 127	2 23,4 cm, 17 6 u. 3pfd. Sk.	
Kreuzer III. Klasse	„Bellona“	90	1830	85,3	11,0	4,6	17	3600	Ded 50	6 11,2 cm-Sk.
Torpedofahrzeug	„Speedy“	93	810	70	8,2	2,7	20	4703	—	2 12 cm-Sk.
Königliche Yacht	„Osborne“	70	1850	76,2	10,7	4,8	14,7	3043	—	2 12 cm
Admir. Yacht (Kadampfer)	„Emsantref“	62	1000	70,1	8,6	3,3	13,0	1290	—	2 20pfd.
Schlachtschiff I. Kl.	„Hoch“	86	10 650	102	20	8,3	16,2	11 300	Gürtel 450 Thurm 350 Ded 80	2 34 cm in 2 g 2 27 cm in 2 18 14 cm-Sk. 8 Rk
Kreuzer I. Klasse	„Dupuy de Lôme“	90	6300	114	15,7	7,5	20	14 000	Gürtel 100 Thurm 100 Ded 55	2 19 cm in 2 g 6 16 cm-Sk. 8 Rk
Kreuzer III. Klasse	„Surcouf“	89	1850	95	9,3	5,2	19,5	6000	Ded 40	4 14 cm-Sk.
Königliche Yacht	„Savoia“	83	2850	84	12,8	6,2	14,5	3340	Ded 25	4 7,5 cm, 100 4 34 cm in 2
Schlachtschiff I. Kl.	„Ne Umberto“	88	13 298	122	23,5	8,7	18,2	19 500	Gürtel 100 Thurm 350 Ded 75	4 34 cm in 2 8 15 cm-Sk. 15 5,7 cm-Sk. 2 1, 2 Mitr
„Andrea Doria“	85	10 210	100	19,8	8,0	16,1	10 591	Gürtel 450 Thurm 450 Ded 75	4 43 cm in 2 2 15 cm, 10 5,7 cm-Sk. 2 Mitr	
„Sardegna“	90	13 860	125,1	23,5	8,7	19	17 500	Gürtel 100 Thurm 350 Ded 75	4 34 cm in 2 8 15 cm-Sk. 15 5,7 cm-Sk. 2 1, 2 Mitr	
Kreuzer II. Klasse	„Ruggiero di Lauria“	84	10 663	100	19,8	8,4	17	10 590	wie „Andrea Doria“	4 34 cm in 2 8 15 cm-Sk. 15 5,7 cm-Sk. 2 1, 2 Mitr
„Stromboli“	86	3475	86,4	13,2	6,0	17,9	6252	Ded 502	25 cm, 6 15 cm, 1 1, 4 Rk, 2 Mitr	
Kreuzer III. Klasse	„Etruria“	91	2281	80	12	5,1	20	7585	Ded 504	15 cm, 6 12 cm, 2 1
Torpedokreuzer	„Aretusa“	91	846	70	8,2	3,7	20,7	4422	—	1 12 cm-Sk.
„Partenope“	89	834	70	8,2	3,7	19	4157	—	do.	
Kreuzer II. Klasse	„Atjeh“	76	3565	80	12,5	6,5	13,5	2700	—	6 17 cm, 8 12 cm, 2 1
Kreuzer III. Klasse	„Alkmaar“	74	1010	54,5	10,2	4,8	10,3	686	—	1 15 cm, 6 12 cm, 1 1
Kanonenboot I. Kl.	„Biting“	91	1123	62	9,3	3,9	15	2000	Ded 35	2 15 cm.
„Steipner“	77	581	53,3	7,9	2,9	12	750	—	1 26 cm, 1 15 cm	

annonen annonen ober emehere Mitr Mitrailleurfen	Lorpedoarmirung ✓ LR unter Wasser ✓ LR über Wasser Langrohr	Belegung	Name des Kommandanten	Name des Geschwaderchefs zc. bezw. der an Bord eingeschiffen höchsten Personen
und.				
Zhürmen, 8 6: u. 3 pfb. Sk.	2 ✓ LR, 5 ✓ LR	713	Captain Barrow	Vize-Admiral Lord Talbot Kerr, Geschwaderchef Rear Admiral Alington, II. Admiral
0 15 cm-Sk. 0 Rk	3 ✓ LR, 3 ✓ LR		713 : Barlow	
0 15 cm-Sk.			713 : Dickford	
4 3 pfb. Sk, 2 Rk 4 3 pfb. Sk			713 : Watson	
	do.	563 : Poe		
	2 ✓ LR	544 : Bromley		
	3 LR	160 Commander Tudor		Herzog von York, Königl. Hoheit, Sir Edmund Commerell, Admiral of the fleet
	—	64 : Elliot		
	—	145 Captain Primrose		
	—	80 Staff-Commander Onley		
reich.				
Schloß. Zhürmen, 12 4,7 cm-Sk.	5 ✓ LR	606	Capitaine de vaisseau Foret	Contre-Amiral Rénard, Geschwaderchef
Schloß. Zhürmen, 8 6,5- u. 4,7 cm-Sk.	4 LR	525	: : Huguet	
7 4,7 cm-Sk, 4 Rk	4 LR	209	Capitaine de frégate Koffel	
lien.				
6 5,7 cm-Sk, 4 Rk Zhürmen, 16 12 cm-Sk. 10 3,7 cm-Sk u. Rk.	2 LR	220	Capitano di Vascello Persico	Ammiraglio Herzog von Genua, Königl. Hoh., Chef des Geschwad. Vize-Ammiraglio Accinni, Chef der I. Division
	5 LR	664	: : Bettolo	
Zhürmen, 4 12 cm-Sk, 17 3,7 cm-Sk u. Rk.	5 ✓ LR	506	: : Grenet	
„Re Umberto“	5 LR	673	: : Cottelletti	Contr'-Ammiraglio Grandville, Chef der II. Division
„Andrea Doria“ 9 5,7- u. 3,7 cm-Sk.	5 ✓ LR 1 ✓ LR, 3 ✓ LR	478 310	: : de Libero : : Borgstrom	
18 5,7- u. 3,7 cm-Sk.	2 LR	246	Capitano di Fregata Ruelle	
8 5,7- u. 3,7 cm-Sk do.	6 ✓ LR 5 LR	105 107	: : Boccardi : : Carnevale	
lande.				
14 3,7 cm-Sk u. Rk.	—	301	Kapitein ter Zee van Waning	
4 3,7 cm-Sk u. Rk.	—	112	Kapitein-Luitenant ter Zee van Afferden	
wegen.				
4 6,5 cm-Sk, 4 Rk Sk, 1 Mitr	1 ✓ LR, 2 ✓ LR 1 ✓ LR	140	Kommandörkapiteiner II. Kl. Klingenberg	87 Kommandörkapiteiner II. Kl. Fabricius

Gattung	Name	Stapelbau	Displacement	Länge	Breite	Tiefgang	Schiffs- geschwindigkeit	Indigire Pferdekraft	Panzer größte Dicke in mm	Artillerie Sk Schnellfeuer- Rk Revolver- Maschinen 1 leichte Kanonen
Oesterreich										
Banzerbedstrz.	„Kaiserin und Königin Maria Theresia“	93	5270	106,6	16,2	6,5	19,4	10 000	Thurm Zitabelle Ded	100 2 24 cm in 2 100 Sk, 18 4,7 cm-Sk. 57
"	„Kaiser Franz Josef I.“	89	4030	98	14,8	6,5	19	9000	Thurm Ded	90 2 24 cm in 2 57 5 4,7 cm-Sk, 2
"	„Kaiserin Elisabeth“	90	4064	97,9	14,8	6,1	19	9000	Ded	57 do.
Torpedofahrzeug	„Trabant“	90	530	67	8	2,5	20	3500	—	2 8 cm-Sk,
Por										
Banzerlorvette	„Basco de Gama“	75	2479	61	12	5,8	10	3200	Gürtel Kafematte Ded	226 2 26 cm, 254 2 Mitr 76
Ru										
Kreuzer III. Klasse	„Elisabeta“	88	1320	73	10	4,5	18,5	4700	Ded	80 4 15 cm, 35,7 cm
Schraubenbrig	„Mircea“	82	350	36	7,6	3,7	8	160	—	2 8 cm, 1 Rk,
Ruß-										
Hochsee- Banzer Schiff	„Imp. Alexander II.“	87	8440	99,4	20,4	7,0	15	8000	Gürtel Thurm Ded	356 2 30,5 cm im 305 8 15 cm, 24 6,3 63
Banzerkreuzer	„Rurik“	92	10 940	129,8	20,4	7,8	18	13 250	Gürtel Ded	252 4 20 cm, 16 15 70 6 4,7 cm-Sk.
Kanonenboot I. Kl.	„Grosjastschki“	90	1492	67,8	12,6	3,4	12,5	1333	Gürtel Ded	125 1 23 cm, 1 15 cm, 37
Schw-										
Banzerfregatte	„Göta“	89	3100	77,7	15,3	4,9	15	4650	Gürtel Thurm Ded	300 2 24 cm i. gef. Schloß, 300 5 5,7 cm-Sk, 50
"	„Thule“	93	3150	79,4	14,9	4,9	16	4750	Gürtel Thurm Ded	291 do. 305 50
Kanonenboot I. Kl.	„Edda“	82	640	55,3	8,3	2,9	13	960	—	1 27 cm, 1 15 cm.
Epa-										
Hochsee- Schlachtschiff	„Relago“	87	9802	100,5	20	7,3	16,2	6800	Gürtel Thurm Ded	450 2 32 cm i. 2 Thürm. 490 2 28 cm in 2 90 1 16 cm, 12 12 cm.
Gepanzerter Kreuzer	„Infanta Maria Teresa“	90	7000	104	19,8	6,5	20,2	13 758	Gürtel Thurm Ded	309 2 28 cm i. 2 Thürm. 267 8 5,7 cm-Sk, 8 Rk. 50
Kreuzer III. Klasse	„Marqués de la Ensenada“	90	1064	57,6	9,1	3,5	17	2200	Ded	62 4 12 cm, 5 6 pfd.
Tür-										
Raddampfadiso	„Fuad“	65	1075	75	9	4	14	300	—	3 9 cm, 2 Rk
Vereinigte Staaten										
Banzerkreuzer	„New York“	91	8150	116	19,8	7,1	21,1	16 947	Gürtel Thurm Ded	102 2 20,3 cm. 4 20,3 254 12 10 cm-Sk, 12 6 152
Kreuzer I. Klasse	„Columbia“	92	7350	125,6	17,7	6,9	22,8	21 500	Ded	102 1 20 cm, 2 15 cm 16 6 u. 1 pfd. Sk.
"	„San Francisco“	89	4083	94,5	15	5,7	20,2	10 400	Ded	76 12 15 cm, 10 6, 3 Rk, 4 Mitr
Kreuzer II. Klasse	„Marblehead“	92	2000	78,3	11,3	4,4	18,4	5400	Ded	11 2 15 cm-Sk, 8 6- und 1 pfd. Sk.

Kanonen Kanonen oder gewehre Mitr. Mitrailleusen	Torpedoarmerung		Name des Kommandanten	Name des Geschwaderchefs u. bzw. der an Bord eingeschiffen höchsten Personen
	LR unter Wasser	LR über Wasser Lanziröhre		
Ungarn.				
Zürnen, 815 cm 21, 2 Mitr	4 LR		400 Linien-Schiffskapitän Ritter v. Pöhl	Kontre-Admiral Erzherzog Karl Stephan, I. und I. Hoheit, Geschwaderchef Linien-Schiff-Führer August Leopold Prinz von Sachsen- Koburg-Gotha
Zürnen, 615 cm, 6 Rk	6 LR		367 " v. Birckershausen	
do. 8 4,7 cm-Sk	do. 3 LR		367 " Reznicek 78 Korvettenkapitän Toppo	
Portugal.				
15 cm, 4 8,7 cm,	—		218 Captao de mare e guerra Ferreira do Amaral	
Ränien.				
Sk, 2 Rk	4 LR		250 Capitaine de Baisseau Urseau	
1 Mitr	—		150 " de Corvette Coanda	
land.				
Zürm, 4 23 cm, 4,7- u. 3,7 cm-Sk	7 LR		604 Kapitän I. Rangcs Rifonoff	Kontre-Admiral Skrybloff, Ge- schwaderchef
cm, 6 12 cm-Sk, 6 Rk	6 LR		524 " " Krieger	
8 Sk	2 LR		177 Kapitän II. Rangcs Scharou	
den.				
Zürm, 4 15 cm, 6 Rk	1 LR 2 LR		196 Kommandörkapiteiner I. Grades Olfen	Vize-Admiral Frhr. v. Otter, Ge- schwaderchef, zugleich der norwegi- schen Schiffe
do.	3 LR		177 Kommandörkapiteiner I. Grades Hägg	
2 Sk, 2 Rk	—		75 Kapiteiner Pettersen	
nien.				
vorn und hinten, Zürm. mittschiff, 3 5,7 cm-Sk	7 LR		584 Capitane de Navio Reuelta y Balcarral	Contra-Almirante Martinez de Espinoza y Cheverry, Ge- schwaderchef
10 14 cm, 2 1, 2 Mitr	8 LR		484 Capit. de Navio Cincunegu y Marco.	
Sk, 4 Rk	3 LR		164 Capitane de Fregata Bayo y Her- nández Binzon	
lei.				
	—		150 Kolaghaffy Mehemed Efendi	Vize-Admiral Arif Pascha, Ge- schwaderchef
von Nord-Amerika.				
cm in 2 Thürmen, u. 1 pfb. Sk, 6 Mitr	5 LR		490 Captain Evans	Rear-Admiral Kirkland, Ge- schwaderchef
Sk, 8 10 cm-Sk, 4 Mitr	6 LR		459 " Sumner	
3 und 1 pfb. Sk,	5 LR		363 " Shepard	
8 12,5 cm-Sk, 2 Mitr	6 LR		185 Commander Reil	

Der Seeoffizier und die fremden Sprachen.

Die Bedeutung, welche die Fertigkeit im Gebrauch fremder Sprachen für den Seeoffizier hat, ist zwar nie verkannt worden, aber sie hat lange Zeit hindurch doch nicht die ihr gebührende dienstliche Berücksichtigung in dem Bildungsgange der Kadetten und Offiziere gefunden. Erst im letzten Jahre ist hierin eine Aenderung eingetreten, indem von zuständiger Stelle aus den Sprachkenntnissen in den Prüfungen erhöhtes Gewicht beigelegt und der Nachweis gewisser Kenntnisse in den beiden wichtigsten fremden Sprachen — Englisch und Französisch — als Bedingung für die Kommandirung zur Marineakademie aufgestellt worden ist. Vielleicht wird noch weiter in dieser Richtung gegangen, indem Dolmetscherexamen wie für die Offiziere der Armee eingeführt, und Mittel zu Studienvergütungen oder zu Stipendien für die völlige Erlernung der fremden Sprache in ihrem Heimathlande flüssig gemacht werden. Hierbei würde auch gehören, daß den Seeoffizieren in ihren Garnisonen Studienebenen geschaffen werden, wo diese nicht schon durch die Verhältnisse der Garnison, wie in der Universitätsstadt Kiel, vorhanden sind.

Aber diese offizielle Beförderung des Sprachstudiums genügt nicht, um die Bedürfnisse des Dienstes zu decken. Die Zeit, in welcher der Seeoffizier die ihm vom Staate gebotene Gelegenheit zur Erlernung der fremden Sprachen ausnutzen kann oder könnte, ist nur kurz, namentlich für diejenigen, welche die Marineakademie nicht besuchen. Und alle Seeoffiziere können nicht zur Akademie kommandirt werden. Aber alle kommen in die Lage, die fremden Sprachen dienstlich anzuwenden zu müssen, und hierin liegt ein Unterschied mit der Armee, für deren Verhältnisse es auch im Kriege genügt, wenn eine beschränkte Anzahl als Dolmetscher zu verwendender Offiziere in den Stäben vorhanden ist und wenn die höheren Offiziere, etwa vom Obersten aufwärts, die französische Sprache einigermaßen beherrschen. In der Marine kommt der jüngste Lieutenant schon im Frieden, und das recht oft, in die Lage, sich bei dienstlichen Aufträgen einer fremden Sprache bedienen zu müssen. Bei dem Kommandanten eines im Auslande fahrenden Schiffes steigern sich die sprachlichen Anforderungen dahin, daß er im Stande sein muß, militärische und politische Verhandlungen in der fremden Sprache zu führen, wie z. B. bei der gemeinsamen Aktion der englischen und deutschen Kriegsschiffe auf den Samoa-Inseln. Daraus ergibt sich, daß alle Seeoffiziere vom älteren Kapitänlieutenant einschließlic aufwärts, d. h. alle diejenigen, welche Kommandantenstellen im Auslande bekleiden oder jeden Augenblick bekleiden können, schon über recht namhafte Sprachkenntnisse verfügen müssen, wenn sie allen an sie herantretenden Aufgaben gewachsen sein sollen. Sie müssen persönlich darüber verfügen, denn die Wahrscheinlichkeit, daß sie — um den Fall der Mehrzahl unserer Auslandschiffe, der Kreuzer IV. Klasse, zu nehmen — unter ihren unterhabenden vier Offizieren einen finden, der ihnen mit Sprachkenntnissen zur Seite stehen könnte, ist nur sehr gering. Anders der im gleichen Range stehende Bataillonskommandeur am Lande. Er kommt nur ausnahmsweise in die Lage, eine fremde Sprache sprechen oder schreiben zu müssen, und wenn es ein Anderer für ihn thun kann, so steht ihm eine größere Anzahl Offiziere zur Verfügung, unter denen sich wohl ein Sprachkundiger finden dürfte.

Jedenfalls verlangt der Seediensdienst eine ungleich allgemeinere Kenntniß der fremden Sprachen im Offizierkorps als der Dienst in der Landarmee, und dieser Anforderung wird mit der offiziellen Lehr- und Verthätigkeit nicht genügt. Wohl wird jetzt der junge Offizier dank der höheren Anrechnung der Sprachkenntnisse in den verschiedenen Prüfungen besser beschlagen in den Dienst kommen als früher, aber wollte er sich damit begnügen und es nur der zufälligen praktischen Uebung im Auslande überlassen, ihm einige Sprachgewandtheit zu verschaffen, er würde eine traurige Figur spielen, wenn später einmal solche Aufgaben an ihn heranträten, wie sie die Kommandanten S. M. Kreuzer „Buffard“ und „Falte“ auf den Samoa-Inseln zu lösen hatten. Eine Anzahl Offiziere arbeitet nun in unmittelbarem Anschluß an die Marineeschule weiter auf dem Gebiete der fremden Sprachen, theils aus innerem Interesse für die Sache, theils neuerdings vielleicht, um seinerzeit die Zulassung zur Marineakademie zu erreichen. Es sollten aber alle Seeoffiziere weiter arbeiten, die darauf rechnen, einmal ein selbständiges Kommando im Auslande zu erhalten, und welcher Unterlieutenant rechnet nicht darauf?

Der Armeeeffizier, wenigstens der in den größeren Garnisonen, hat es verhältnismäßig leicht, sich in den fremden Sprachen zu vervollkommen. Er nimmt Privatunterricht, der jetzt fast überall gut und billig zu haben ist. Die Seeoffiziere haben in Kiel, so lange sie dort an Land sind, wohl auch gute Gelegenheit zu Privatunterricht. In Wilhelmshaven fehlt diese Gelegenheit vorläufig noch ganz. Aber die meisten jüngeren Seeoffiziere sind an Bord eingeschifft und dort auf sich selbst angewiesen, wollen sie ihre Sprachkenntnisse weiter fördern. Wie sollen sie dabei nun am zweckmäßigsten verfahren?

Zunächst, welche fremden Sprachen soll der Seeoffizier erlernen?

Englisch und Französisch unzweifelhaft. Spanisch ist aber auch sehr werthvoll, und dann kommt für den Fall des Krieges nach Osten das Russische in Frage. Aber wir stehen auf dem Standpunkte, daß von vornherein ausschließlich Englisch und Französisch erlernt werden sollen, Spanisch nur im besonderen Bedarfsfalle — wenn man z. B. auf das Schiff kommt, welches jetzt immer noch nicht an der Westküste von Südamerika stationirt ist — Russisch ebenfalls nur im Bedarfsfalle. Das Englische ist die allgemeine Seemannssprache, aber sie ist lange nicht allgemein genug, um mit ihr auskommen zu können. Man trifft Seeoffiziere der romanischen Nationen, mit denen es schlechterdings unmöglich ist, sich auf Englisch zu verständigen, und selbst die sonst so sprachgewandten Russen versagen nicht selten im Englischen. Dann muß das Französische eintreten. Kommt man auch damit nicht zum Ziele, muß so muß man das über sich ergehen lassen. Jedenfalls hat man mit dem Anbieten zweier fremder Sprachen seine Schuldigkeit gethan. Mehr kann Niemand verlangen. Der große Durchschnitt hat genug zu thun, um in diesen beiden fremden Sprachen einigermaßen zu bestehen. Eine dritte ohne direkte Veranlassung anzufangen, würde eine unzweckmäßige Zersplitterung der Kräfte bedeuten, wenn man nicht eben ein Sprachgenie ist. Schreiber dieses ist es nicht. Er hat sich auf Englisch und Französisch beschränkt und verhältnismäßig viel Arbeit in sie hineingesteckt. Jetzt ist er soweit, ein selbständiges Kommando im Auslande erhalten zu können, und da findet er, daß er noch viel mehr Englisch und Französisch hätte lernen müssen und also keinen Augenblick für eine dritte fremde Sprache übrig hatte. Es ist eine gewisse Beruhigung, daß diejenigen Sprachen, die

man als gebildeter Mann nothwendig kennen muß, auch diejenigen sind, auf welche wir uns zweckmäßig als Seeoffizier beschränken.

Der Fall des auf der Westamerikanischen Station befindlichen Schiffes, für dessen Offiziere das Spanische, wenigstens in seiner primitivsten Form, dringend erwünscht ist, hat als eine Ausnahme schon Erwähnung gefunden. Aber es giebt auch noch andere solche Ausnahmen. Wir haben es erlebt, daß Seeoffiziere etwas Samoanisch oder Japanisch an Ort und Stelle erlernten, genug für die gewöhnlichen Bedürfnisse des Spaziergängers oder Touristen, aber in einzelnen Fällen auch von Werth für die dienstlichen Beziehungen.

Die weitere Frage würde sein, welches Ziel soll man als Seeoffizier bei dem Studium des Englischen und Französischen im Auge haben, und wie ist dieses Ziel — so zu sagen mit Vordmitteln — am besten zu erreichen. Es sind zwei Bedürfnisse zu befriedigen, das des gesellschaftlichen Verkehrs im Auslande und das des Dienstes. Wir stellen das Erstere voran, weil es das häufiger an uns herantretende ist und wir in ihm ein sehr wesentliches Mittel erblicken, auch den Anforderungen, die der Dienst an unsere Sprachfertigkeit stellt, mit der Zeit gerecht zu werden. Der gesellschaftliche Verkehr verlangt fast ausschließlich Gewandtheit im mündlichen Ausdruck und Verstehen der fremden Sprache, auch wenn sie schneller gesprochen wird, als dies der Lehrer zu thun pflegt. Beides ist Uebungsache, aber zu beiden gehört ein gewisser Wortschatz, der ohne ausdauernde Arbeit nicht zu erwerben ist. Die Grammatik tritt dagegen ganz in den Hintergrund. Man kann wohl sagen: Das was man an Grammatik von der Schule mitbringt, genügt soweit, daß es im Uebrigen dem Leser und Sprecher der fremden Sprache überlassen werden kann, das instinctive Gefühl für die Anwendung der Grammatik auszubilden. Auf dieses instinctive Gefühl kommt es an. Die Regel kann darüber ruhig vergessen werden.

Der junge Seeoffizier, welcher die englisch und französisch sprechende Gesellschaft sucht, wird bald merken, wo sein Wortschatz Lücken hat. Er wird sich ein Vokabelbuch anlegen, in welchem er aufschreibt, was ihm gefehlt hat, und er wird bald Fortschritte machen. Aber die Gelegenheit des direkten Verkehrs mit Ausländern ist doch beschränkt und beschränkt ist in der Regel auch der Ideentreis, in dem sich das Gespräch im gesellschaftlichen Leben dreht. Der bei Weitem größte Theil der jungen Offiziere ist zudem nicht im Auslande, sondern auf den Schiffen in den heimischen Gewässern. Jedenfalls muß die Lektüre als Vermittel sehr energisch benützt werden.

Die Auswahl der Bücher ist hierbei ein wichtiger Punkt. Dem Zwecke unseres Sprachstudiums entsprechend müssen moderne Schriftsteller gewählt werden, die über das Leben unserer Zeit schreiben. Es muß mit leicht zu verstehenden Schriftstellern angefangen werden. Zola z. B., der eine Menge Wörter anwendet, die ganz abgesehen von ihrer Bedeutung, im gewöhnlichen Leben nicht vorkommen, der überhaupt etwas seine eigene Sprache hat, gehört erst in die späteren Semester des Selbststudiums. Im Uebrigen sollte man aber ja mit dem Sprachstudium das Kennenlernen der hervorragenden Werke der neueren englischen und französischen Litteratur verbinden, schon um der fremden Sprache einen neuen und einen höheren Reiz abzugewinnen. Das Lesen englischer und französischer Werke in deutscher Uebersetzung sollte der Seeoffizier grundtätiglich vermeiden, es sei denn, daß es sich um mehr wissenschaftliche Bücher

handelt, bei denen die Schwierigkeit des exakten Verstehens größer ist als der wahrscheinliche sprachliche Gewinn beim Studium des Originals. Hierher wird für die große Mehrzahl der jüngeren Seeoffiziere z. B. der Mahan zu rechnen sein.

Nun ist die Verwerthung der Lektüre eines englischen oder französischen Buches für die hier in Rede stehenden Zwecke eine sehr verschiedene. Die Einen „verschlingen“ es als einen unterhaltenden „Schmöker“ und glauben doch, daß ihnen dabei etwas von dem Geist der Sprache im Gehirn stecken bleibt, Andere wieder lassen keine unbekannte oder nur ungewisse Vokabel passiren, ohne das Verikon zu Rathe zu ziehen, Andere schließlich — aber sie sind selten — lernen ein Buch auswendig und sollen damit große Erfolge erzielt haben. Der Verfasser dieses hat im Laufe der Zeit ein etwa in der Mitte stehendes Verfahren angewandt. Er liest laut, schreibt sich das ihm nicht bekannte — oder in der vorliegenden Anwendung nicht bekannte — fremde Wort in ein Vokabelbuch (Oktavheft) auf die linke Seite und auf die rechte Seite die Uebersetzung. Das fremde Wort wird unterstrichen und darunter der Theil des Satzes gesetzt, in welchem das Wort vorkommt, außerdem die etwaigen Ableitungen oder ähnliche Worte, mit denen leicht Verwechslungen vorkommen. Bei französischen Hauptwörtern ist der Artikel mit aufzuschreiben, um sich das Geschlecht zu merken. Ist die Aussprache des Wortes zweifelhaft — dem Lernenden zweifelhaft —, so wird die Aussprache in deutschen Buchstaben darüber gesetzt. Es ist sehr zu empfehlen, die aus einem Buche entnommenen Vokabeln alle in ein Heft zu schreiben unter der Ueberschrift des Buches. Z. B.:

Mahan.

id
vitiate

verderben, fig. entheiligen, entkräften

the results of the war do not therefore vitiate
the general conclusion, that . . .

thrif

Sparamkeit, Wirthschaftlichkeit.

Adj. thrifty
thrifless

France is rich in natural resources as well
as in the industry and thrif of her people

oder:

Germinal.

encrasser

beschmußen

de rares lueurs sortaient des fenêtr encrassées
écraser

zerstümmern

bécher

graben

la béche

der Spaten

. . . qui béchait son coin de légume

la réticence

Verstümmelung.

il avait des réticences, des sousentendus . . .

Es wird vielleicht Manchen sonderbar berühren, daß diese gleichgültige Sache hier so ausführlich erörtert wird. Aber die Sache ist nicht so ganz gleichgültig. Die vorstehende Art des Vokabelfammelns stellt ein auf persönlicher Erfahrung beruhendes, auf Zeiterparniß berechnetes Verfahren dar, auf welches vielleicht doch nicht Jeder von vornherein kommt. Es muß das Aufschlagen eines Wortes im Lexikon möglichst aus, es verbindet mit dem Lesen eines Buches eine im Einzelnen kleine, aber auf die Dauer doch recht werthvolle Schreibübung, aber was das Wesentliche ist, es prägt nicht das einzelne todte Wort dem Gedächtnisse ein, sondern das in einer Gedankenverbindung stehende lebendige Wort, das dann auch im Gedächtnisse lebendig bleibt. Man versuche es einmal und man wird überrascht sein, wie sehr das zutrifft. Ja, man wird finden, daß man auf die Dauer viel leichter den ganzen Satz behält, als das einzelne Wort. Und hat man das Material aus einem Schriftsteller zusammen, so ist das ein weiteres Hülfsmittel für das Gedächtniß. Wenn man nach Jahren das betreffende Vokabelbuch wieder einmal zur Hand nimmt, dann kehrt einem der Zusammenhang des ganzen Buches vor das geistige Auge zurück, und es wird nicht nur das Wort in dem Satze lebendig, sondern der Satz selber erhält Wesen zu seiner Form. Nun ist es freilich viel verlangt, daß der Anfänger, der vielleicht zum ersten Male außerhalb der Schule ein Werk in fremder Sprache liest, jedes der vielen unbekanntenen und der noch sehr viel zahlreicheren, nicht sicher bekannten Wörter aufschlagen und wie vorstehend bearbeiten soll, ja es ist unserer Ansicht nach zu viel verlangt und deshalb nicht zweckmäßig. Man muß auch hier allmählich vorgehen. Der Anfänger in unserem Sinne schlägt einen guten Mittelweg ein, wenn er die erste Hälfte seines Buches ohne Vokabelaufschlagen liest, so gut es eben geht, und in der zweiten Hälfte anfängt, diejenigen Vokabeln aufzuschlagen, die ihm häufiger vorgekommen und von ihm deshalb als besonders wichtig erkannt sind. Ungewöhnliche Wörter, deren Kenntniß keinen praktischen Werth für den Seeoffizier hat, werden, auch wenn man sie schon im Wörterbuch aufgeschlagen, nicht mit in das Vokabelheft aufgenommen. Die Genauigkeit des Lesers steigert sich dann naturgemäß nach dem Ende des Buches hin, ohne daß es in den ersten Jahren des Anfängertums bis zur absoluten Genauigkeit durchgeführt zu werden braucht. Beschäftigt man sich nur fortgesetzt, so wie das durchaus nothwendig ist, mit der fremden Sprache, so kommt man ganz von selbst dahin, daß man keine Vokabel mehr passiren läßt, über die man sich nicht klar ist.

Was die Lektüre anbelangt, die wir im besonderen Hinblick auf die dienstlichen Bedürfnisse zu betreiben haben, so läßt sich in vielen Fällen auch hier das Nützliche mit dem Angenehmen verbinden. Bücher wie Kingsleys „Westward Hoë“ oder wie Pierre Lotis „Pêcheurs d'Islande“ und „Mon Frère Yves“ führen uns in die Sprache unseres Berufes, ohne daß deshalb die geistige Ausspannung von der Beschäftigung im Berufe, die wir in der schöngeistigen Litteratur suchen, verloren geht. Hierher gehören in gewissem Sinne auch kriegsgeschichtliche Werke. Freilich können wir eine etwas weniger schmackhafte Kost darüber nicht entbehren. Das sind technische Wochen- und Monatschriften, wie sie in den Lesezimmern der Casinos vorhanden sind und wie sie, wenn auch in beschränktem Maße, in den Messen an Bord auch gehalten werden können. Im Uebrigen sollte die Lektüre solcher Schriften in Bezug auf das

Aufschreiben von Vokabeln ebenso behandelt werden, wie dies vorher für die schöngeistige Litteratur empfohlen ist.

Natürlich muß man von Zeit zu Zeit seine Vokabelhefte wieder einmal durchlesen und das ist nicht allzu zeitraubend, nicht einmal allzu langweilig. So ein Heftchen läßt sich leicht in der Tasche führen, so daß man es zur Hand hat, wenn man gerade nichts Besseres unternehmen kann. Wir wollen nicht die Zumuthung stellen, daß solche Vokabelhefte auf jeder Eisenbahn- oder Pferdebahnfahrt hervorgeholt werden oder daß man ihnen hie und da eine halbe Stunde einer friedlichen Hafennachtwache widmet, obwohl das ganz praktisch ist, nur möchten wir dringend empfehlen, sie überhaupt nur immer wieder einmal zur Hand zu nehmen. Es ist eine lohnende Beschäftigung. Wenn man auch das, was man schwarz auf weiß besitzt, nicht immer sein eigen nennen kann, so wird doch das, was man selbst und denkender Weise schwarz auf weiß niedergelegt hat, viel leichter wirklich geistiges Eigenthum, als eine noch so sorgfältige, aber von Anderen geleistete Sammlung des gleichen geistigen Materials. Damit sprechen wir den im Buchhandel zu habenden Wort- und Satzsammlungen für unsere Zwecke allen Werth ab. Sie können nur in Frage kommen, wenn es sich um die schnelle Erwerbung einiger Brocken uns ferner liegender Sprachen für kurze Zeit handelt, z. B. das Samoanische für einen Aufenthalt auf den Samoa-Inseln.

Das Schreiben der fremden Sprachen tritt an den jungen Offizier verhältnißmäßig selten heran, obgleich es ja vorkommt, daß einige Zeit nach einem längeren Hafenaufenthalt ein intensiver Briefwechsel nach dem eben verlassenen Städtchen hin Platz greift. Es wäre frivol, anzunehmen, daß das Bedürfniß nach Uebung im Schreiben der fremden Sprache irgend etwas mit diesem Briefwechsel zu thun habe, denn auch beim Sprachstudium giebt es eine Grenze, jenseits welcher der Zweck nicht mehr die Mittel heiligt, aber jedenfalls kann man dem Betreffenden, dem bei dieser Gelegenheit vielleicht zum ersten Male der rechte Sinn für die fremde Sprache aufgegangen ist, Glück zu seiner neuen Lernmethode wünschen. In Ermangelung eines solchen Glückes kann man sich nun helfen, indem man sich bei dem größten Theile seiner weniger wichtigen Korrespondenz, wie sie sich auf Postkarten abspielt, der englischen und französischen Sprache bedient. Es kostet wenig mehr Zeit und macht einen auf erstaunliche Lücken in seinem Sprachwissen aufmerksam. Den Ungläubigen kann ein Versuch nicht dringend genug empfohlen werden.

Ist man in der Lage, auf diese Weise mit seinem Sprachlehrer oder mit einer sonst in der betreffenden Sprache kompetenten Persönlichkeit zu verkehren und womöglich seine Karten oder Briefe verbessert zurückzuerhalten, so ist das natürlich sehr viel werthvoller. Im Uebrigen kommt es hierbei aber mehr darauf an, den Muth zu einem ohne langes Ueberlegen hinzuwerfenden Schreiben in der fremden Sprache zu gewinnen, als orthographische und grammatikalische Fehler ängstlich zu vermeiden. Es mag das einem deutschen Schulmanne legerisch vorkommen, aber es führt doch sehr viel schneller zu dem Ziele, das das praktische Leben uns stellt, als die Methode des Schulmannes, die für gewöhnlich überhaupt nicht zu diesem Ziele führt.

Dasselbe gilt auch für das Sprechen der fremden Sprache. Man soll da sprechen, wie einem der Schnabel gewachsen ist, ohne Angst vor grammatikalischen Schnigern und vor allen Dingen auch ohne Angst vor Germanismen, die gar nicht so häufig

oder doch nicht so unverständlich sind, wie man anfangs glaubt. Wenn sich zwei Leute unterhalten, die beide mangelhafte Kenntniß in der betreffenden Sprache besitzen, so ist das noch immer für beide ein Gewinn. Die möglichen sprachlichen Unarten, die sich dabei herausbilden mögen, kommen gegen die werthvolle Gewöhnung an das Sprechen gar nicht in Betracht. In dieser Ueberzeugung kann man nur empfehlen, daß sich an Bord wie an Land Offiziere zusammenthun, um zu einer bestimmten Zeit des Tages untereinander nur in einer fremden Sprache zu verkehren, sei dies nun zu einer Mahlzeit oder zu einer Whistpartie, die freilich dann nicht allzu ernsthaft gespielt werden darf. Vielleicht findet sich ein besonders sprachgewandter Offizier dazu, der das Amt des toleranten Lehrers übernehmen kann. Um so besser dann die Erfolge.

In den Marinegarnisonen sind Versuche gemacht worden, englische oder französische Konversationsthees mit einem Sprachlehrer als Stütze der Wissenschaft einzurichten. Vielleicht sind diese Thees schon über das Stadium des Versuches hinaus, was man nur lebhaft wünschen könnte. Aber sie sind eben an das Land gebunden.

Der Verfasser hat im Vorstehenden persönliche Ansichten ausgesprochen und Rathschläge ertheilt, die insofern einigen Werth haben dürften, als sie auf persönlichen Erfahrungen beruhen. Vielleicht veranlassen sie den einen oder anderen jungen Offizier, auf dem gleichen Wege vorzugehen. Vielleicht regen sie dazu an, der Frage einer für unsere Zwecke dienlichen Methode des Sprachstudiums näher zu treten. Es ist eine sehr offene Frage, und wenn der Verfasser mit seinem Verfahren für seine Person das Richtige getroffen zu haben glaubt, so ist es nicht gesagt, daß Andere auf einem anderen Wege nicht besser fahren. Da ist z. B. die Methode Toussaint-Pangenscheidt und ähnliche. Vielleicht hat Jemand mit einer dieser Methoden besonders gute Erfahrungen gemacht. Dann würde er sich Dank verdienen, wenn er an dieser Stelle seine Erfahrungen mittheilte.

Aber schließlich ist die Methode Nebensache, die Hauptsache ist das Wollen.

Ausnutzung der Standlinien in der Navigation.

(Mit 2 Karten und 12 Figuren.)

I. Einleitung.

Diese Zeilen sind in erster Reihe für diejenigen Kameraden geschrieben, welche Jahre hindurch dem Dienst als Navigationsoffizier fernstanden und jetzt als Navigationsoffizier womöglich an Bord eines Schiffes für außerheimische Gewässer kommandirt werden. Diese befinden sich in Bezug auf die Vorbereitung für diesen Dienst in einer peinlichen Lage. Seit der Zeit, in welcher sie vor dem Offizierexamen die Marine-schule besuchten, ist eine neue Logarithmentabelle eingeführt mit neuen Formeln und neuen Bezeichnungen, die Fortschritte der Navigation in den letzten Jahrzehnten, entsprechend der vermehrten Anzahl der Schiffe, der vermehrten Schiffsgeschwindigkeit und der Verdrängung der Segelschiffe durch Dampfer sind in Deutschland wenig berücksichtigt.

Die Unterrichtsbücher, welche von der Handelsmarine auf den deutschen Navigationschulen gebraucht werden, enthalten einen ganz anderen Lehrstoff, andere Formeln und Bezeichnungen als die unserer Marine. Die Steuermannskunst von Breusing, IV. Auflage, enthält z. B. die Standlinie noch gar nicht. Im Lehrbuch der Navigation von Albrecht & Bierow, III. Auflage, ist die Sumnermethode als Anhang aufgenommen. Ueberhaupt scheint gerade in Bezug auf die Navigationschulen jeder Küstenstaat für sich vorgegangen zu sein; die Methoden der Rechnungen variiren, die Anforderungen sind zum Schaden der Navigation zurückgeblieben, und selbst auf der bedeutendsten Navigationschule, der in Hamburg, wird die Berechnung einer Standlinie bei der Schifferprüfung auch jetzt noch nicht verlangt. Gerade hier wäre ein gemeinsames Zusammenarbeiten und eine gesicherte gleichmäßige Ausbildung recht empfehlenswerth. Wie sehr für den Kriegsfall eine gleichmäßige Ausbildung unserer Reserveoffiziere und Reservesteuerleute ähnlich der unserer Offiziere und Steuerleute von Vortheil wäre, liegt auf der Hand, und schon dieser Umstand allein würde es nothwendig erscheinen lassen, eine gleichmäßige Ausbildung zu erzwingen, die ja vor Allem der Navigirung selber zu Gute kommen würde.

Der Leitfaden von Korvettenkapitän Meuß, unzweifelhaft ein großer Fortschritt gegen den früher eingeführten, ist für den Schulgebrauch geschrieben, er bedarf einer Auslegung durch den Lehrer, und nur wenig Offiziere werden im Stande sein, nach ihm die neuen Methoden der Rechnung sofort in der Praxis mit Vortheil zu verwenden. Das Handbuch der Navigation ist trotz seines in einzelnen Kapiteln so erschöpfenden Inhalts für die praktische Rechnung auch nicht besonders geeignet, da seine Formeln und Bezeichnungen mit der eingeführten Logarithmentafel von Ligowski nicht übereinstimmen und in seinem Inhalt die für die Praxis nothwendigen Aufgaben der Navigation von dem übrigen Theil nicht übersichtlich genug getrennt sind, so daß sein Hauptwerth darin besteht, daß es als Nachschlagebuch zur Ergänzung etwaiger Lücken in den navigatorischen Kenntnissen dient, während ein Einarbeiten in die Navigation recht schwierig ist.

Die Anforderungen an den Navigationsoffizier eines Schiffes sind gegen früher gesteigert, die Zeiten der langen Seetörns von mehr als 50 Tagen sind vorüber; auf diesen hatte der Navigationsoffizier Zeit und Gelegenheit, seine Kenntnisse aufzufrischen. Jetzt legen unsere modernen Kreuzer den Weg nach ihrer Station in weniger als der Hälfte der Seetage zurück, mit nur kurzem Aufenthalt in den Kohlenplätzen, so daß von vornherein an die Schiffe viel häufiger als früher schwierige Aufgaben in Bezug auf Navigirung herantreten.

Bei dem großen Mangel eines für die Vorbereitung geeigneten Lehrbuches greifen die angehenden Navigationsoffiziere zu ausländischen, meist englischen Hülfsmitteln, z. B. zu den Werken von Peck, Johnson, Kaper &c., welche theilweise für die Bedürfnisse der Kauffahrteimarine geschrieben, eine Menge Erleichterungen angeben, dafür aber andere Bezeichnungen des Azimuths, andere Formeln, Logarithmentafeln und ein anderes Jahrbuch voraussetzen, während wir in unserem nautischen Jahrbuch, besonders aber in unserer Logarithmentafel, so ausreichend Tabellen besitzen, daß sämtliche ausländischen überflüssig werden. In welcher Weise gerade der Theil der Navigation, welcher die größten Fortschritte aufweist, „die Verwendung der Standlinien“ nur mit

Hülfe unserer offiziell eingeführten Tabellen ohne fremde Hilfsmittel sich gestaltet, will ich in Folgendem auszuführen versuchen.

II. Die Standlinie.

Zu irgend einer Zeit steht die Sonne oder jedes andere Gestirn über demjenigen Punkt der Erdoberfläche senkrecht, dessen Breite gleich der Deklination und auf welchem der Stundenwinkel des Gestirns gleich Null ist.

Dieser Punkt, dessen Lage sich mit der Bewegung des Gestirns von Ost nach West auf der Erdoberfläche verschiebt, ist der Erleuchtungspol. Alle Punkte der Erde, welche von diesem Erleuchtungspol gleichweit entfernt sind, haben zur selben Zeit das Gestirn in gleicher Höhe und liegen in einem konzentrischen Kreise um diesen Pol. Die Bogen dieses Erleuchtungskreises sind schon bei der Entfernung von wenigen Hundert Seemeilen vom Erleuchtungspol auf unseren Spezialkarten von der geraden Linie nicht mehr zu unterscheiden. Man kann also statt dieses Kreisbogens ohne jeden Fehler die gerade Linie auf einer solchen Karte einzeichnen. Befindet man sich z. B. in der Nordsee, so kann man diese Standlinie aus einer einzigen Höhenmessung der Sonne oder eines anderen Gestirns leicht finden. Die gemessene Höhe ergiebt in Verbindung mit meiner angenommenen Breite den Stundenwinkel und die Länge, welche der angenommenen Breite und der gemessenen Höhe genau entspricht. Gleichzeitig mit dem Stundenwinkel findet man das Azimuth. War die angenommene Breite richtig, so ist auch die errechnete Länge, abgesehen von Fehlern im Chronometerstand und in der Beobachtung, richtig. Zeichnet man nun von dem gefundenen Punkt in der Nordseekarte die Richtungslinie nach der Sonne, also nach dem Erleuchtungspol, d. h. das Azimuth ein, so ist die Senkrechte durch den Punkt zu dieser Linie die Standlinie.

Wie wir oben sahen, fällt der in Betracht kommende Theil des Erleuchtungskreises in der Praxis mit der Graden zusammen, d. h. der Kreisbogen mit der Tangente und Sehne. Alle Punkte der gefundenen Standlinie liegen also in einem konzentrischen Kreise um den Erleuchtungspol, alle Punkte haben also die Sonne zur Beobachtungszeit in derselben Höhe gehabt. Das Azimuth war für alle Punkte dieser Standlinie ebenfalls dasselbe, denn gegenüber der großen Entfernung des Erleuchtungspols kommt eine Entfernung von höchstens 60 Seemeilen für die Praxis nicht in Betracht. Hat man sich auf diese Weise die Konstruktion der Standlinie vergegenwärtigt, so tritt ohne Weiteres der Vortheil dieser Methode gegenüber der früheren Konstruktion als Sehne mit zwei Breiten zu Tage. Befangen in der alten Anschauung, konnte man ein Vehruch der Navigation den Satz aufnehmen: „Trifft diese Standlinie zufällig einen anzusteuernenden Feuerthurm, so giebt sie gleichzeitig den Kurs nach diesem Feuerthurm an.“ Das Rechnen mit zwei Breiten ergiebt ja allerdings auch den Verlauf der Standlinie, doch hat man bei dieser an und für sich schon längeren und umständlicheren Rechnung nicht von vornherein das Gefühl, daß die Standlinie in ihrer Richtung direkt vom Azimuth abhängt, während man durch die soeben entwickelte Methode von selbst darauf geführt wird, die Beobachtungszeit und damit die Richtung der Standlinie so zu wählen, daß man aus ihr das für den Schiffsort Wichtige ohne Weiteres ersehen kann. Heute braucht man viel mehr als früher die Standlinie zum Ansteuern von Inseln, Feuern, der tiefen Rinne bei der Einfahrt in den Kanal etc. und man

muß vom Navigationsoffizier verlangen, daß er seine Beobachtung dann nimmt, wenn die mit der gegißten Länge oder Breite gefundene Standlinie voraussichtlich den erwünschten Punkt trifft, wozu er durch einfache Peilung der Sonne in Stand gesetzt wird, d. h. daß die Beobachtung dann genommen wird, wenn das Gestirn rechtwinkelig zu dem muthmaßlichen Kurse steht.

Ist das errechnete Resultat das gewünschte, so giebt schon eine einzige Standlinie den Kurs zum Ansteuern, denn die gefundene Standlinie kann sich bei guter Höhenbeobachtung nur parallel mit sich selbst nach Osten oder Westen verschieben. Zeigt sich, daß die gefundene Standlinie vom angenommenen Schiffsort seitlich vom Punkt vorbeiführt, so kann man unmittelbar hieraus ersehen, ob man den Kurs nach der einen oder anderen Seite ändern muß. Wählt man dagegen eine andere Standlinie, vielleicht die zum Kurse senkrechte, so kann man hieraus nur ersehen, wie weit man mindestens von dem betreffenden Punkt entfernt ist, hat aber keinerlei Anhalt, in welcher Richtung zum Kurse sich der Punkt befindet, ein Fall, der unter Umständen, wie z. B. beim Beiliegen auf Leegerwall von Wichtigkeit sein kann.

Die Vortheile einer Standlinie erhöhen sich noch bedeutend, wenn man bei der Beobachtung gelotet hat. Welche Bedeutung sie in Verbindung mit Tiefe und Grundprobe zum Ansteuern, Vermeidung von Untiefen, Kursänderungen u. gewinnt, bedarf keiner Erörterung.

Nach den alten Lehrbüchern der Navigation zeichnete der Navigationsoffizier den vermuthlichen Schiffsort, d. h. gegißte Breite und observirte Länge, ein, wartete auf die Meridianbreite und reduzirte mit ihr und der Versiegelung die Vormittagslänge. Von dem vormittags gefundenen Punkt wußte man genau, daß er unrichtig war. Die gegißte Breite, namentlich in den unangenehmen Gewässern der Nordsee, konnte bis 40 Seemeilen falsch sein, so daß man eigentlich nur wußte, daß man vom gefundenen Punkt nicht weiter als etwa 40 Seemeilen ab war, eine Unsicherheit, welche beim Ansteuern von Land bei nicht anhaltend ganz klarem Wetter erschwerend und zeitraubend war. Nur wenn die Lage des gefundenen Punktes einer Beobachtung im Premiervertikal entsprach, wußte man, daß die Länge richtig war, und hatte in kleinem Maße die Vortheile der Standlinie. Hoffentlich ist das Einzeichnen des oben erwähnten Punktes in der Praxis bald ganz verschwunden und hat die Standlinie bald völlig diesen Punkt verdrängt.

III. Das Poldreieck.

Die Aufgaben der astronomischen Navigation in der Praxis beruhen fast sämmtlich auf der mathematischen Berechnung des Poldreiecks. Das nautische Jahrbuch giebt die Deklination, die Höhe wird gemessen und bei der Berechnung der Länge wird die Breite, bei Berechnung der Breite die Länge gegißt. Da nun in ersterem Falle die Länge, in letzterem die Breite nicht unerheblich falsch sein kann, so ist auch der aus einer Beobachtung errechnete Schiffsort nicht richtig, d. h. in die Praxis der Navigirung übertragen, man erhält keinen Punkt als Schiffsort, sondern eine Linie, auf der man sich befinden muß, und bei zwei Beobachtungen zu gleicher Zeit ist der Schnittpunkt der entsprechenden Standlinien der Schiffsort.

Bei Berechnung der Länge mit gegebener Breite hat sich die Berechnung der Standlinie schon zum Theil eingebürgert, es liegt aber kein Grund vor, diese Standlinie auch bei anderen Beobachtungen zum Rechnen der Breite, also bei Beobachtung von Gestirnen in der Nähe des Meridians oder vom Polarstern zu konstruieren, wozu ja die Entnahme des Azimuths aus der Tafel genügt bezw. bei Höhen über 60° eine einfache logarithmische Rechnung oder einfache Theilung des Gestirns, da die Tafeln von Burdwood und Davis nur Höhen kleiner als 60° berücksichtigen. Für den Polarstern enthält bereits das nautische Jahrbuch vom Jahre 1895 ab in Tafel I die entsprechende Angabe. Hat sich der Navigationsoffizier gewöhnt, bei jeder Beobachtung gleichzeitig, ob er die gemessene Höhe zur Berechnung von Länge oder Breite benutzt, stets die Standlinie einzuzeichnen, so erhält er das Besteck, sobald sich das Azimuth der Sonne um etwa 30° geändert hat oder durch gleichzeitige Beobachtung zweier verschiedener Gestirne, welche im Azimuth mindestens 30° auseinander sind.

IIIa. Standlinie aus Höhe zur Längenbestimmung.

Die Grundformel des sphärischen, also auch des Poldreiecks ist

$$\sin h = \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \sin t.$$

Die Umformung zur Erleichterung der logarithmischen Rechnung nach Ljogowski giebt

$$\sin \frac{z}{2} = \sin \frac{z+u}{2} \sin \frac{z-u}{2} \sec \varphi \sec \delta,$$

worin bedeutet

z = Zenithdistanz ($90-h$),

u = Unterschied zwischen φ und δ ,

δ erhält man aus dem nautischen Jahrbuch,

h ist gemessen,

φ ist geigt.

Der errechnete Stundenwinkel stimmt demnach nur für die angenommene Breite. An Stelle des Punktes erhält man die Standlinie auf folgende Weise: Man trägt den gefundenen Punkt in die Karte ein, schlägt mit φ , δ und t das Azimuth auf, zieht durch den erhaltenen Punkt die Azimuthlinie und senkrecht zu ihr die Standlinie. Statt des falschen Punktes hat man so eine sichere Linie für den Schiffsort.

IIIb. Standlinie aus Höhe zur Breitenbestimmung.

Zu der praktischen Navigirung wird es sich meist ereignen, daß die Sonne nach einer Azimuthänderung von 30° in die Nähe des Meridians gekommen ist.

Einfach, klar und übersichtlich gestaltet sich nun auf einem Schiffe mit guten Chronometern die Besteckrechnung, wenn man alle sogenannten Erleichterungsformeln wegläßt, deren Anwendung meist besondere Hülftafeln nothwendig macht.

Die sicherste Formel mit den genauesten Werthen giebt hier wieder die mathematische Berechnung des Poldreiecks.

In der Grundformel

$$\sin h = \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos t,$$

entfernt man φ , indem man vom Gestirn G das Loth auf die Linie Pol—Zenith, das

Komplement der Breite, fällt. Man erhält dann die Formeln des Handbuchs der Navigation zur logarithmischen Rechnung:

$$1. \operatorname{cotg} N = \operatorname{cotg} \delta \cos t.$$

$$2. \cos (\varphi - N) = \sin h \sin N \operatorname{cosec} \delta.$$

Der Werth dieser Formel beruht darin, daß hier φ nicht vorkommt.

δ erhält man aus dem Jahrbuch,

h ist gemessen,

t erhält man aus dem Chronometerstand in Verbindung mit der gegißten Länge.

Da also ein Theil t ungenau ist, so wird auch der erhaltene Punkt unsicher. Deshalb konstruirt man auch hier wieder die Standlinie in derselben Weise, wie bei Berechnung der Länge.

Hat man seinen Ort in der Zwischenzeit beider Beobachtungen verändert, so muß man die erste Standlinie für den Ort der zweiten Beobachtung reduziren. Dies geschieht, indem man vom errechneten Punkt der ersten Beobachtung Kurs und Distanz einträgt und durch den Endpunkt eine Parallele zur ersten Standlinie legt. Diese Parallele ist die für die Veränderung des Schiffsortes verlegte erste Standlinie und ihr Schnittpunkt mit der zweiten Standlinie der Schiffsort zur Zeit der zweiten Beobachtung.

Ein besonderer Fall ist die Meridianbreite, hier ist $t = 0$, die Formel wird

$$\varphi = (90 - h) + \delta.$$

Die Standlinie verläuft Ost—West, da das Gestirn im Meridian steht, Fehler im Azimuth, die ja bei der Außermeridianbreite unvermeidlich sind in Folge der gegißten Länge, fallen fort.

III. Vortheile der Verwendung der Standlinien.

Das Rechnen mit Standlinien, sei es bei Höhen zur Berechnung der Länge oder der Breite, gewährt folgende Vortheile:

1. Jede Beobachtung ergibt statt des unsicheren Punktes eine genaue Linie für den Schiffsort. Diese Linie wird den möglichen Schiffsort um so genauer ergeben, je genauer das gegißte Stück, Länge oder Breite, war.

2. Man vermeidet alle Hilfstafeln und Formeln.

3. Die Rechnung und Konstruktion des Bestecks ist klar und übersichtlich, man braucht nur Jahrbuch, Ligoński und Azimuthtafeln.

4. Der Navigationsoffizier kann seine Beobachtungen unabhängig vom Stande des Gestirns zum Premiervertikal so einrichten, daß die Richtung der Standlinien ungefähr nach dem anzusteuernenden Punkt, Insel, Feuererschiff, tiefen Rinne zc. fällt.

5. Beobachtet man zwei Gestirne, so ist nur eine Differenz der Azimuthe beider von etwa 30° nöthig, es ist gleichgültig, wie sie zum Meridian stehen.

6. Beobachtet man nur die Sonne, so genügt eine Azimutänderung von 30° , es ist gleichgültig, ob eine Höhe in die Nähe des Meridians fällt.

7. Die Verbesserung des errechneten Resultates in Folge der falschen Breite bzw. Länge der Berechnung fallen fort. Diese Verbesserung macht eine Neurechnung oder Anwendung von Hilfstafeln und längere Ueberlegung notwendig. Hier wird dies Alles allein durch die Konstruktion der Standlinien erpart.

8. Diese Methode giebt am schnellsten den Schiffsort, und zwar so richtig, wie es die Fehler der beobachteten Höhe und des Chronometers gestatten.

9. Keine andere Methode giebt einen so direkten Anhalt, in welcher Weise Fehler der Höhe und des Chronometerstandes den Schiffsort verlegen.

IV. Art der Anwendung.

In der Praxis empfiehlt es sich auf fast allen Breiten, bei einem Stundenwinkel kleiner als $1\frac{1}{2}$ Stunden die gewonnene Höhe zur Breitenberechnung, bei einem Stundenwinkel größer als $1\frac{1}{2}$ Stunden zur Längenberechnung zu benutzen, denn diese Art der Rechnung schließt sich am besten an die bisherige Art der Berechnung an. Theoretisch wäre es richtiger, als Grenze für die Längen- oder Breitenberechnung das Azimuth von 135° anzunehmen, doch wird die Konstruktion und Rechnung für uns übersichtlicher, wenn, wie oben angegeben, verfahren wird.

V. Graphische Darstellung und Berechnung des Einflusses der Höhen und Chronometerfehler auf den erhaltenen Schiffsort.

Keine Methode, wie die Konstruktion der Standlinie als Tangente, giebt in so einfacher und übersichtlicher Form den Einfluß, welchen falsche Höhe und falscher Chronometerstand ausüben. War die Höhe zu groß oder zu klein gemessen, so verschiebt sich die Standlinie nach dem Erleuchtungspol hin oder von ihm weg.

Durch einen Fehler im Chronometerstande verschiebt sich die Standlinie parallel mit sich selbst um diesen Fehler nach Ost oder West.

Sind zwei Höhen beobachtet, also zwei Standlinien berechnet, so kann man je nach Sichtbarkeit der Kimm und der gemessenen Sterne auf den Höhenfehler jeder Beobachtung schließen. Durch entsprechende Verschiebung um den Betrag des geschätzten Fehlers und durch Verschiebung gemäß dem möglichen Chronometerfehler nach Ost und West erhält man statt des Schnittpunktes der Standlinien ein Parallelogramm.

Unter normalen Verhältnissen wird man bei klarer Kimm Höhen auf See bis auf $1'$ genau messen können. Rechnet man dazu einen Chronometerfehler von $\pm 12'' = \pm 3'$, der bei gut kontrollirten Chronometern ausreichend erscheint, so ergibt die entsprechende Verschiebung der Standlinien ohne Weiteres die Grenzen der möglichen Ungenauigkeit des Bestecks.

Durch Differenziren der Grundformel des sphärischen Dreiecks

$$\sin h = \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos t$$

nach h φ und t und durch Einführung des Azimuths ω erhält man

$$\Delta \varphi = \sec \omega \Delta h + \cos \varphi \operatorname{tang} \omega \Delta t \text{ und}$$

$$\Delta t = \Delta \varphi \sec \varphi \operatorname{cotang} \omega - \sec \varphi \operatorname{cosec} \omega \Delta h.$$

Diese Formel, obgleich sie zur graphischen Darstellung der Standlinien nicht direkt gehört, ist deshalb angeführt, weil sie dem Navigationsoffizier ein klares Bild über $\Delta \varphi$ und Δt bei verschiedenem Azimuth und verschiedener Breite giebt.

Steht das Gestirn im Premiervertical, so ist $\omega = 90^\circ$, $\sec \omega = \infty$, d. h. die Standlinie giebt in diesem Falle für die Breite gar keinen Anhalt. In diesem Falle ist dagegen $\operatorname{cosec} \omega$ und $\operatorname{cotang} \omega = 0$ und

$$\Delta t = \Delta h \sec \varphi.$$

Auf dem Aequator geht also jetzt der Höhenfehler direkt in die Länge über. Der Fehler, welchen ein falscher Chronometerstand ausübt, Δt ist proportional dem \cos der Breite, am größten am Aequator, wo $\cos \varphi = 1$ ist. In höheren Breiten wird der Einfluß kleiner, auf dem Pol selbst hat die Uhrzeit keinen Einfluß auf die Breitenbestimmung. Es ergibt hier jede Höhenmessung die genaue Breite. Dies erklärt sich daraus, daß auf dem Pol alle Gestirne ihren Umlauf in derselben Höhe gleich ihrer Declination ausführen.

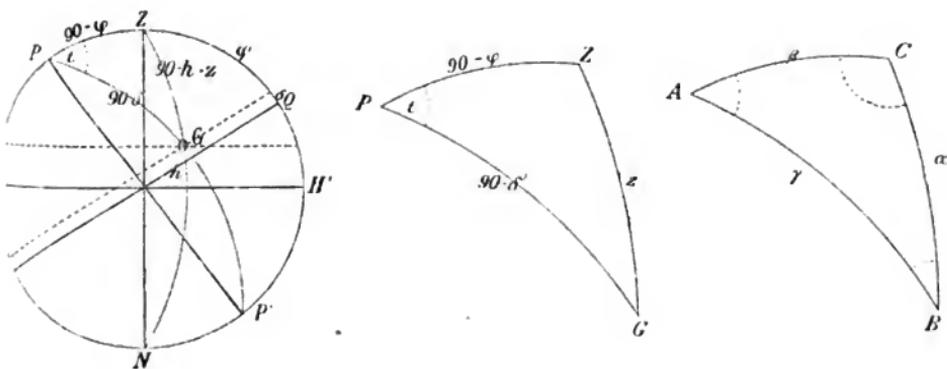
Im Meridian wird $\omega = 180^\circ$, $\sec \omega = -1$ $\tan \omega = 0$, $\operatorname{cosec} \omega = \operatorname{cotang} \omega = -\infty$. Es wird also $\Delta \varphi = -\Delta h$, das heißt, Fehler der Höhe gehen bei Beobachtungen im Meridian mit ihrem ganzen Betrage in die Breite über, die entsprechende Standlinie giebt für die Länge keinen Anhalt.

VI. Entwicklung der Formeln.

1. Zur Längenbestimmung.

$$\text{Formel: } \sin^2 \frac{t}{2} = \sec \varphi \cdot \sec \delta \cdot \sin \frac{z+u}{2} \cdot \sin \frac{z-u}{2}.$$

Aus den Koordinatensystemen des Himmels ergibt sich das Poldreieck Z P G.



Vergleicht man dieses mit dem schiefwinklig sphärischen Dreieck A B C, so entspricht:

$$\sphericalangle A = t, \text{ Seite } a = z, \beta = 90 - \varphi \text{ und } \gamma = 90 - \delta.$$

Wendet man den Kosinussatz: $\cos \alpha = \cos \beta \cdot \cos \gamma + \sin \beta \cdot \sin \gamma \cos A$ auf das Poldreieck an, so erhält man die Formel:

$$\cos z = \cos (90 - \varphi) \cdot \cos (90 - \delta) + \sin (90 - \varphi) \sin (90 - \delta) \cdot \cos t.$$

Man setzt die Komplemente ein }
 und: $\cos t = 1 - 2 \cdot \sin^2 \frac{t}{2}$ }

$$\cos \varphi \cdot \cos \delta + \sin \varphi \cdot \sin \delta = \cos(\varphi - \delta)$$

Nach $2 \sin^2 \frac{t}{2}$ aufgelöst: }

$$\text{und } (\varphi - \delta) = u$$

$$\cos u - \cos z = -[\cos z - \cos u] \text{ und}$$

$$\cos z - \cos u = -2 \sin \frac{z+u}{2} \sin \frac{z-u}{2}$$

also:

$$\cos u - \cos z = 2 \cdot \sin \frac{z+u}{2} \sin \frac{z-u}{2}$$

$$\frac{1}{\cos \varphi \cdot \cos \delta} = \sec \varphi \cdot \sec \delta$$

$$\sin^2 \frac{t}{2} = \sec \varphi \cdot \sec \delta \cdot \sin \frac{z+u}{2} \cdot \sin \frac{z-u}{2}$$

$$\cos z = \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta$$

$$- 2 \cdot \sin^2 \frac{t}{2} \cdot \cos \varphi \cdot \cos \delta$$

$$\cos z = \cos(\varphi - \delta) - 2 \cdot \sin^2 \frac{t}{2} \cdot \cos \varphi \cdot \cos \delta$$

$$2 \cdot \sin^2 \frac{t}{2} = \frac{\cos(\varphi - \delta) - \cos z}{\cos \varphi \cdot \cos \delta} = \frac{\cos u - \cos z}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}$$

$$2 \cdot \sin^2 \frac{t}{2} = \frac{2 \cdot \sin \frac{z+u}{2} \cdot \sin \frac{z-u}{2}}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}$$

$$\sin^2 \frac{t}{2} = \frac{\sin \frac{z+u}{2} \cdot \sin \frac{z-u}{2}}{\cos \varphi \cdot \cos \delta}$$

$$\sin^2 \frac{t}{2} = \sin \frac{z+u}{2} \cdot \sin \frac{z-u}{2} \cdot \sec \varphi \cdot \sec \delta$$

2. Zur Breitenbestimmung.

Im nautischen Dreieck P G Z bedeutet:

P = Pol; G = Gestirn; Z = Zenith.

P G = $(90^\circ - \delta)$ = Komplement der Declination δ .

P Z = $(90^\circ - \varphi)$ = Komplement der Breite φ .

G Z = $(90^\circ - h)$ = Zenithdistanz oder Komplement der Gestirns-
höhe h .

$\triangle Z P G = t$ = Stundenwinkel des Gestirns.

Denkt man sich von G auf die gegenüberliegende Seite das
Loth G L gefällt, so erhält man 2 rechtwinkelige sphärische
Dreiecke mit dem rechten Winkel bei L: $\triangle P L G$ und $\triangle Z L G$.

— Bezeichnet man die Seite P L mit $(90^\circ - N)$, so ist

$$Z L = [(90^\circ - N) - (90^\circ - \varphi)] = (\varphi - N).$$

Auf die beiden genannten Dreiecke wende ich die Napierische
Regel an: Läßt man im rechtwinkligen, sphärischen Dreieck den
rechten Winkel unberücksichtigt, so ist der cosinus eines Stückes gleich dem Produkt
der cotangenten der Nachbarstücke und gleich dem Produkt der sinus der beiden anderen
Stücke, wenn man für die Katheten die Komplemente einsetzt. Somit ist:

$$\cos t = \cotg [90^\circ - (90^\circ - N)] \cdot \cotg (90^\circ - \delta);$$

$$(90^\circ - \delta) = \text{Hypotenuse}$$

$$= \cotg N \cdot \text{tg } \delta$$

$$\parallel \cotg N = \cos t \cdot \cotg \delta$$

Ferner ist:

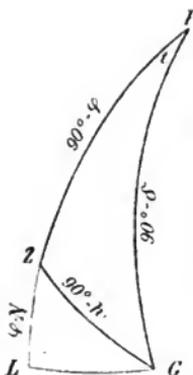
$$\cos (90^\circ - \delta) = \sin (90^\circ - G L) \cdot \sin (90^\circ - [90^\circ - N])$$

$$\sin \delta = \sin (90^\circ - G L) \cdot \sin N.$$

Aus dem Dreieck Z L G kann man $\sin (90^\circ - G L)$ ausdrücken; es ist:

$$\cos G Z = \sin [90^\circ - (\varphi - N) \cdot (90^\circ - G L)]$$

$$\text{oder: } \sin h = \cos (\varphi - N) \cdot \sin (90^\circ - G L)$$



$$\sin(90^\circ - GL) = \frac{\sin h}{\cos(\varphi - N)}$$

Dieser Werth, in obige Gleichung eingesetzt, giebt

$$\sin \delta = \frac{\sin h \cdot \sin N}{\cos(\varphi - N)};$$

$$\text{II } \cos(\varphi - N) = \sin h \cdot \sin N \operatorname{cosec} \delta$$

Aus den beiden Formeln

$$\text{I } \operatorname{cotg} N = \operatorname{cotg} \delta \cdot \cos t$$

$$\text{II } \cos(\varphi - N) = \sin h \cdot \sin N \operatorname{cosec} \delta$$

findet man N und $(\varphi - N)$, somit durch Addition φ . Der Werth für N erhält hierbei stets das Vorzeichen der Declination; $(\varphi - N)$ ist negativ oder positiv, denn es ist $\cos \alpha = \cos(-\alpha)$; daher erhält man zwei Werthe für φ , also eine nördlichere und eine südlichere Breite, welche beide den Bedingungen entsprechen. Den richtigen Werth für den einzelnen Fall giebt das gegiste Bested.

Wird $(\varphi - N)$ sehr klein, so kann dieser Werth durch den Kosinus nicht mehr scharf gefunden werden. $(\varphi - N)$ ist Null, wenn der Vertikalkreis des Gestirns ZG senkrecht auf dem Meridian PZ steht, d. h. wenn sich das Gestirn im ersten Vertikal befindet. Je kleiner andererseits der Winkel zwischen Meridian und Vertikalkreis des Gestirns wird, um so größer wird $(\varphi - N)$. Die Breitenbestimmung wird also um so genauer, je näher das Gestirn dem Meridian steht, oder je weiter es vom Premiervertikal absteht. Daraus folgt, daß die Methode in den Fällen, wo Breite und Declination gleichnamig und gleich groß sind, nicht anwendbar ist zur Berechnung der Breite, da sich das Gestirn dann vom Ausgang bis zum Untergang nur im Premiervertikal bewegt.

Ist bei gleichnamiger Breite und Declination φ kleiner als δ , so wird

$$ZL = N - \varphi.$$

In diesem Falle tritt an Stelle von $\cos(\varphi - N)$ in Gleichung II $\cos(N - \varphi)$.

Nimmt man nun statt der Breite die Standlinie, so fallen die oben angeführten Beschränkungen fort, die Lage der Standlinie allein giebt den Grad der Genauigkeit für die gesundene Breite in Verbindung mit der gegisten Länge.

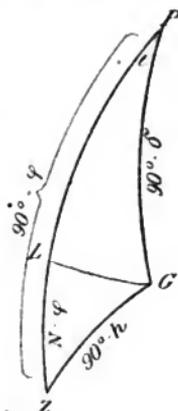
3. Zur Berechnung des Fehlers von φ und t .

Nach dem Kosinussatz ist:

Differentialbildung
für Δh , $\Delta \varphi$ und Δt

$$\sin h = \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t$$

$$\sin(h + \Delta h) = \sin(\varphi + \Delta \varphi) \cdot \sin \delta + \cos(\varphi + \Delta \varphi) \cdot \cos \delta \cdot \cos(t + \Delta t)$$



$$\left. \begin{aligned} \sin(\alpha+\beta) &= \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta \\ \cos(\alpha+\beta) &= \cos \alpha \cos \beta \\ &\quad - \sin \alpha \cdot \sin \beta \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \sin h \cdot \cos \Delta h + \cos h \cdot \sin \Delta h &= \sin \varphi \cdot \cos \Delta \varphi \cdot \sin \delta \\ &+ \cos \varphi \cdot \sin \Delta \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \Delta \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t \\ &\cdot \cos \Delta t - \cos \varphi \cdot \cos \Delta \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin t \cdot \sin \Delta t - \sin \varphi \\ &\cdot \sin \Delta \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t \cdot \cos \Delta t + \sin \varphi \cdot \sin \Delta \varphi \cos \delta \\ &\sin t \cdot \sin \Delta t. \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} \sin \Delta \varphi &= \Delta \varphi & \cos \Delta \varphi &= 1 \\ \sin \Delta h &= \Delta h & \cos \Delta h &= 1 \\ \sin \Delta t &= \Delta t & \cos \Delta t &= 1 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \sin h + \cos h \cdot \Delta h &= \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \sin \delta \Delta \varphi \\ &+ \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t - \cos \varphi \\ &\cdot \cos \delta \cdot \sin t \cdot \Delta t - \sin \varphi \cdot \cos \delta \\ &\cdot \cos t \Delta \varphi + \sin \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin t \\ &\Delta \varphi \cdot \Delta t \text{ (das letzte Glied fällt fort} \\ &\text{weil } \Delta \varphi \cdot \Delta t \text{ enthalten ist)} \end{aligned}$$

Hieron abgezogen die ursprüngliche Gleichung:
 Man erhält das Differentiale der Gleichung:

$$\begin{aligned} \sin h &= \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t \\ \cos h \cdot \Delta h &= \cos \varphi \cdot \sin \delta \cdot \Delta \varphi - \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin t \cdot \Delta t \\ &\quad - \sin \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t \cdot \Delta \varphi \\ \cos h \cdot \Delta h &= (\cos \varphi \cdot \sin \delta - \sin \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t) \cdot \Delta \varphi \\ &\quad - \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin t \cdot \Delta t \end{aligned}$$

Nach Lig. VI, 4 ist im Földreieck



$$\cos h \cdot \cos \omega = \sin \delta \cdot \cos \varphi - \cos \delta \cdot \sin \varphi \cdot \cos t$$

Die rechte Seite wird für die Klammer eingesetzt also
 $= \cos h \cdot \cos \omega$

$$\cos h \cdot \Delta h = \cos \omega \cdot \cos h \cdot \Delta \varphi - \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin t \cdot \Delta t$$

nach $\Delta \varphi$ aufgelöst:

$$\Delta \varphi = \frac{\cos h \cdot \Delta h + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin t \cdot \Delta t}{\cos \omega \cdot \cos h}$$

Nach Sinussatz ist:

$$\frac{\sin \omega}{\sin t} = \frac{\cos \delta}{\cos h}$$

$\cos \delta \cdot \sin t = \cos h \cdot \sin \omega$ also:

$$\Delta \varphi = \frac{\Delta h}{\cos \omega} + \frac{\cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin t \cdot \Delta t}{\cos \omega \cdot \cos h}$$

$$\Delta \varphi = \frac{\Delta h}{\cos \omega} + \frac{\cos \varphi \cdot \cos h \cdot \sin \omega \cdot \Delta t}{\cos \omega \cdot \cos h}$$

$$\underline{\underline{\Delta \varphi = \Delta h \cdot \sec \omega + \cos \varphi \cdot \operatorname{tg} \omega \cdot \Delta t}}$$

Nach Δt aufgelöst:

$$\Delta t = \frac{\Delta \varphi - \Delta h \cdot \sec \omega}{\cos \varphi \cdot \operatorname{tg} \omega}$$

$$\underline{\underline{\Delta t = \frac{\Delta \varphi}{\cos \varphi \cdot \operatorname{tg} \omega} - \frac{\Delta h \cdot \operatorname{cosec} \omega}{\cos \varphi}}}$$

4. Zur mathematischen Berechnung des Schiffsortes.

Es bedeutet:

- φ_1 = verlassene Breite, d. i. die gegebene Breite zur Zeit der ersten Beobachtung,
- φ_2 = Breite nach der Versegelung, d. i. gegebene Breite zur Zeit der zweiten Beobachtung,
- φ_2 = die aus der Gestirnsbeobachtung ermittelte Breite bei der zweiten Beobachtung,
- φ_{obs} = Breite des Schnittpunktes der Standlinien,
- k_1 = die durch Gestirnsbeobachtung ermittelte Länge,
- k_2 = Länge nach der Versegelung,

k_{obs} = Länge des Schnittpunkts der Standlinien,
 Δk = Längenunterschied zwischen k_1 und k_{obs} ,
 $\Delta \varphi_1$ = Aenderung der Breite bei 1' Längen=
 $\Delta \varphi_2$ } fehler,

(Fig. Tafel XXX)

$\Delta \varphi_1$ Korrektion für φ_1 um φ_{obs} zu erhalten,

$\Delta \varphi_{II}$ = Korrektion für φ_2 um φ_{obs} zu erhalten,

$\Delta \varphi$ = Breitenunterschied zwischen φ_1 und φ_2 ,

ω_1 = Azimuth bei der ersten Beobachtung,

ω_2 = Azimuth bei der zweiten Beobachtung,

I = die zu ω_1 gehörige Standlinie,

Ia = Verschiebung dieser Standlinie durch die Verfehlung,

II = Standlinie zu ω_2 .

Aus Vigowski Tafel XXX ergibt sich:

$\Delta \varphi_1$ mit φ_1 und ω_1

$\Delta \varphi_2$ mit φ_2 und ω_2

d. h. die Breitenunterschiede für 1' Längenänderung.
 Nach der Figur sind:

$$1. \triangle ABC \sim \triangle ADE$$

$$\frac{\Delta \varphi_1 : 1' = \Delta \varphi_1 : \Delta k}$$

$$a. \Delta \varphi_1 = \Delta k \cdot \Delta \varphi_1$$

$$2. \triangle FGC \sim \triangle FHJ$$

$$\frac{\Delta \varphi_2 : 1' = \Delta \varphi_{II} : \Delta k}$$

$$b. \Delta \varphi_{II} = \Delta k \cdot \Delta \varphi_2$$

$$(a \pm b) \Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_{II} = \Delta k \cdot (\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2)$$

$$\frac{\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_{II} = \Delta \varphi}{\Delta \varphi = \Delta k (\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2)}$$

$$\Delta \varphi = \Delta k (\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2)$$

$$I \quad \Delta k = \frac{\Delta \varphi}{\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2}$$

$$II \quad \Delta \varphi_1 = \Delta k \cdot \Delta \varphi_1$$

$$\Delta \varphi_{II} = \Delta k \cdot \Delta \varphi_2$$

Hierbei gilt in Formel I bei

$\frac{\Delta \varphi}{\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2}$ das + Zeichen, wenn

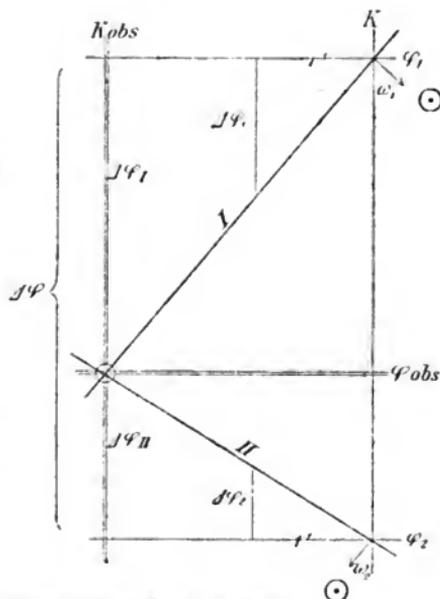
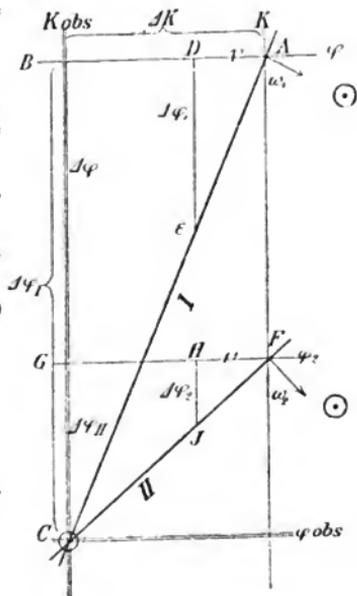
beide Standlinien in benachbarten Qua-

dranten liegen; das - Zeichen, wenn sie

in denselben Quadranten liegen. Der

Beweis hierfür ergibt sich aus der

Figur. In der Praxis wird die Konstruktion auf der Karte genügen.



VII. Beispiele.

1. Für zwei Standlinien.

Am 13. Oktober 1895 in etwa $52^{\circ} 49' N$
 $3^{\circ} 10' O J. C. = -3^{\circ} 40' A H = 8 m$ ist beobachtet:
 $U = 8^h 30^m 17,0 A - U = + 3^h 40^m 7,5$
 $Tmo - A = -4^h 7^m 16,7 \odot h a = 14^{\circ} 33' 10''$ a. m.
 Dann versegelt $SWzW\frac{1}{4}W$ mißweisend $21 Sm$
 $M w = 16^{\circ} W$. Um $U = 10^h 34^m 16,0 A - U = + 3^h$
 $40^m 8,5$ ist darauf beobachtet zur Breitenbestimmung
 $\odot h a = 26^{\circ} 46' 10''$. Wo steht das Bistock?

I.

$U = 8^h 30^m 17,0$	$13,10 \odot \delta m = -7^{\circ} 47' 13''$	$56,3 \cdot 3,94$	
$A - U = + 3^h 40^m 7,5$	$Corr. f. 3,9^h = + 3' 42''$		2252
$A = 12^h 10^m 24,5$	$\odot \delta k = -7^{\circ} 43' 31''$		5067
			1689
$Tmo - A = -4^h 7^m 16,7$	$13,10 gl = -13^m 41,6$		$221,822$
$\frac{13}{10} Tmo = 8^h 3^m 7,8$ a. m.	$Corr. f. 3^h,9 = + 2,4$		$0,60 \cdot 3,94$
	$gl k = -13^m 39,2$		$2,364$

$\odot h a = 14^{\circ} 33' 10''$
$J. C. = - 3' 40''$
$\odot h g = 14^{\circ} 29' 30''$
$Corr = + 7' 39''$
$\odot h w = 14^{\circ} 37' 9''$
$z = 75^{\circ} 22' 51''$

$$\sin \frac{z}{2} = \sin \frac{z+u}{2} \sin \frac{z-u}{2} \sec \sigma \cdot \sec \delta$$

$\sigma = + 52^{\circ} 49'$	$lg \sec = 0,21870$
$\delta = - 7^{\circ} 43' 31''$	$lg \sec = 0,00396$
$u = 60^{\circ} 32' 31''$	
$z = 75^{\circ} 22' 51''$	
$z+u = 135^{\circ} 55' 22''$	
$\frac{z+u}{2} = 67^{\circ} 57' 41''$	$lg \sin = 9,96704$
$\frac{z-u}{2} = 7^{\circ} 25' 10''$	$lg \sin = 9,11103$

$$lg \sin \frac{z}{2} = 9,30073$$

$t \text{ östl} = 3^h 32^m 26,5$
$T w k = 8^h 27^m 33,5$
$gl = -13^m 39,2$
$T m k = 8^h 13^m 54,3$
$T m o = 8^h 3^m 7,8$
$k = 10^m 46,5 O$
$k = 2^{\circ} 41,6 O$

 ω nach Azimuth-Tafel.

$\sigma = + 52^{\circ}$	} = $124^{\circ} 32'$
$t = 3^h 32^m$	
$\delta = - 7^{\circ}$	
$Corr. f. \sigma = + 12'$	
$Corr. f. t = - 24'$	
$Corr. f. \delta = + 21'$	
$\omega_1 = N 124^{\circ} 41' O$	

Berechnung von $\Delta \tau$.

Lig. T. XXX.

$\sigma = 50^{\circ}$	} = $0,92$
$\omega = 125^{\circ}$	
$Corr. f. \sigma = - 0,06$	
$Corr. f. \omega = 0,00$	
$\Delta \tau_1 = 0,86$	

Versegelung.

$\zeta = SWzW\frac{1}{4}W = S 59^{\circ},1 W$	$d = 21,0 Sm$	$\gamma_m = + 52,07$
$M \omega = 16^{\circ},0 W$	$\Delta \sigma = - 15',4$	
$\zeta \omega = S 43^{\circ},1 W$	$\sigma \nu = + 52^{\circ} 49',0$	
$d = 21,0 Sm$	$\gamma_1 = + 52^{\circ} 33',6$	

$\Delta \omega = 14,3 Sm W$
$\Delta k = 23',6 W$
$k \nu = 2^{\circ} 41',6 O$
$k_1 = 2^{\circ} 18',0 O$

$$\gamma_1 = 52^{\circ} 33',6 \text{ Nord}$$

$$\omega_1 = N 124^{\circ},7 O$$

$$k_1 = 2^{\circ} 18',0 \text{ Ost}$$

$$\Delta \gamma_1 = 0,86$$

11 Der Zusammenhang zwischen den Dreiecken der bezüglichen Dreiecke folgt sodann:

$$\underline{k_1 = 2^\circ 18',0 \text{ Ost}}$$

$$\underline{\Delta \varphi_1 = 0',86}$$

II.

$U = 10^h 34^m 16,0$	$13,10 \odot dm = -7^\circ 47' 13''$	$56,3 \cdot 1,9$
$- U = + 3^h 40^m 8,5$	$Corr. f. 1^h,9 = + 1' 47''$	5067
$A = 14^h 14^m 24,5$	$\odot dk = -7^\circ 45' 26''$	563
		$106,97$
$\Delta = - 4^h 7^m 16,7$	$13,10 gl = -13^m 41,6$	$0,6 \cdot 1,9$
$T mo = 10^h 7^m 7,8$	$Corr. f. 1^h,9 = + 1,1$	$1,14$
$gl = - 13^m 40,5$	$glk = -13^m 40,5$	
$T wo = 10^h 20^m 48,3$		
$k = - 9^m 12,0$		
$T wk = 10^h 30^m 0,3$		
$\odot tk = 1^h 29^m 59,7$		
$\cotg N = \cotg \delta \cdot \cos t$	$\cos (\varphi - N) \sin \cdot \sin N \cdot \operatorname{cosec} \delta$	
$\delta = -7^\circ 45' 26''$	$\lg \cotg = 0,86576$	$\lg \operatorname{cosec} = 0,86975$
$t = 1^h 29^m 59,7$	$\lg \cos = 9,96562$	$\lg \sin N = 9,16395$
$h = 26^\circ 52'$	$\lg \sin = 9,65506$	
	$\lg \cotg N = 0,83138$	$\lg \cos (\varphi - N) = 9,68876$
	$N = - 8^\circ 23' 15''$	
	$\varphi - N = \pm 60^\circ 45' 58''$	
	$q_2 = + 52^\circ 22' 43''$	

$N = \text{negativ, weil } \delta \text{ negativ ist. } (\varphi - N) = \pm, \text{ denn es ist } \cos \alpha = \cos (-\alpha), \text{ daher 2 Werte f\u00fcr } q; \text{ den richtigen ergibt das geg\u00e4hrte Best\u00e4t.}$

$q_2 = 52^\circ 22',7 \text{ Nord} \quad \Delta q_2 = 0',29 \quad \omega_2 = N 155^\circ 0$

$\odot ha = 26^\circ 46' 10''$
$J. C. = - 3' 40''$
$\odot hg = 26^\circ 42' 30''$
$Corr = + 9' 30''$
$\ominus h \omega = 26^\circ 52'$

$\omega \text{ nach Azimuth-Tafel}$

$\varphi = + 52^\circ$	} = $155^\circ 5'$
$t = 1^h 28^m$	
$\delta = - 7^\circ$	
$Corr. f. \varphi = + 6'$	
$Corr. f. t = - 24'$	
$Corr. f. \delta = + 12'$	
$\omega_2 = N 154^\circ 59' 0$	

Berechnung von Δq_2

Lig. T. XXX

$\varphi = + 50^\circ$	} = $0',30$
$\omega = 155^\circ$	
$Corr. f. \varphi = - 0',01$	
$Corr. f. \omega = 0',00$	
$\Delta q_2 = 0',29$	

III.

Berechnung des observirten Best\u00e4ts.

$\Delta k = \frac{\Delta \varphi}{\Delta q_1 \pm \Delta q_2}$	$\Delta q_1 = k \cdot \Delta \varphi_1$	
$q_1 = + 52^\circ 33',6$	$\Delta q_1 = 0',86$	
$q_2 = + 52^\circ 22',7$	$\Delta q_2 = 0',29$	
$\varphi = - 10',9$	$\Delta q_1 - \Delta q_2 = 0',57$	
	1146	
	1528	
	$16,426$	
$\Delta k = 10,9 : 0,57 = + 19',1$	$\Delta q_1 = - 16',4$	
	$\Delta q_{II} = - 5',5$	
	57	
	520	
	513	
	70	
$q_1 = + 52^\circ 33',6$	$q_2 = 52^\circ 22',7$	$k_1 = 2^\circ 18',0$
$\Delta q_1 = - 16',4$	$\Delta q_{II} = - 5',5$	$\Delta k = 19',1$
$q_{obs} = + 52^\circ 17',2$	$q_{obs} = + 52^\circ 17',2$	$k_{obs} = 1^\circ 58',9$
$q_{obs} = 52^\circ 17',2 \text{ Nord}$		
$k_{obs} = 1^\circ 58',9 \text{ Ost}$		

Ableitung der Formel.

Aus Ligowski Taf. XXX ergibt sich mit φ_0 und ω_1 sowie φ_2 und ω_2 $\Delta \varphi_1$ und $\Delta \varphi_2$, d. i. der Breitenunterschied f\u00fcr 1' L\u00e4ngen\u00e4nderung. Aus der \u00c4hnlichkeit der bez\u00fcglichen Dreiecke folgt sodann:

$$\Delta \varphi_1 : 1 = \Delta \varphi_1 : \Delta k$$

$$1) \Delta \varphi_1 = \Delta k \cdot \Delta \varphi_1$$

$$\Delta \varphi_2 : 1 = \Delta \varphi_2 : \Delta k$$

$$2) \Delta \varphi_2 = \Delta k \cdot \Delta \varphi_2$$

$$(1 \pm 2); \Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2 = \Delta k (\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2)$$

$$\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2 = \Delta \varphi$$

$$\Delta \varphi = \Delta k (\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2)$$

$$I. \Delta k = \frac{\Delta \varphi}{\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2}$$

$$II. \Delta \varphi_1 = \Delta k \cdot \Delta \varphi_1$$

$$\Delta \varphi_2 = \Delta k \cdot \Delta \varphi_2$$

Es bedeutet:

φ_0 = verlassene Breite, d. i. die gegifte Breite der 1. Beobachtung.

φ_1 = Breite nach der Verfehlung, d. i. gegifte Breite der 2. Beobachtung.

φ_2 = Breite aus der 2. Beobachtung.

k_0 = die durch die 1. Beobachtung errechnete Länge.

k_1 = Länge nach der Verfehlung.

φ_{obs} = Breite des Schnittpunktes der Standlinien.

k_{obs} = Länge " " " " "

$\Delta \varphi_1$ = Aenderung der Breite bei 1' Längenänderung
 $\Delta \varphi_2$ = (Fig. T. XXX).

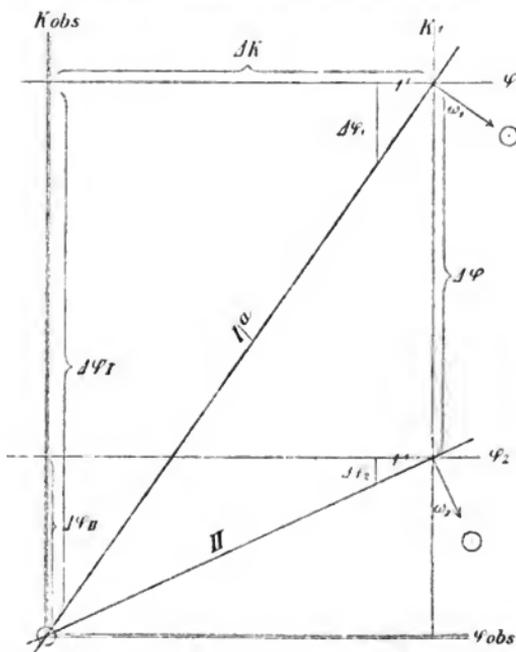
$\Delta \varphi_1$ = Korrektur für φ_1 um φ_{obs} zu erhalten.

$\Delta \varphi_2$ = entsprechend für φ_2 .

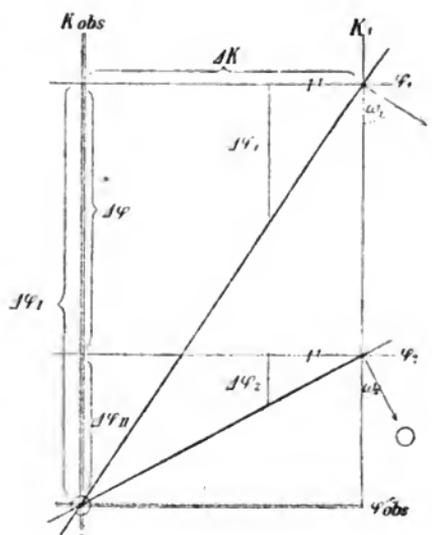
ω_1 u. ω_2 = Azimuth bei der 1. bezw. 2. Beobachtung.

$$\Delta \varphi = \varphi_1 - \varphi_2 ; \Delta k = k_1 - k_0.$$

Zu: III. Berechnung des obsvirten Besteds.



Zu: Ableitung der Formel.



Bei Formel gilt für $\frac{\Delta \varphi}{\Delta \varphi_1 \pm \Delta \varphi_2}$ das $+$ -Zeichen, wenn beide Standlinien in benachbarten Quadranten liegen, und das $-$ -Zeichen, wenn sie in denselben Quadranten liegen.

Die Lehrbücher der Navigation betonen die Vortheile, die in dieser klaren, übersichtlichen Art der Besteckrechnung liegen, gar nicht, führen die Methode nicht einmal an, weisen nur immer darauf hin, daß die Breite bei größerem Stundenwinkel nicht mehr ermittelt werden kann und daß die Länge bei kleinem Stundenwinkel ungenau wird. Die Entwicklung der Formel direkt aus dem Pol-dreieck ergibt jedoch den Beweis, daß man hier keine Näherungswerte erhält, sondern ein richtiges astronomisches Besteck, soweit es Höhen- und Chronometerfehler überhaupt zulassen. Hierzu kommt, daß ich nur bei dieser Methode die Einflüsse des Fehlers der Höhe und des Chronometers klar in der Verschiebung der Standlinien ersehen kann.

Das konstruirte Besteck auf der Karte fällt auch bis auf 0,5' genau mit dem errechneten zusammen.

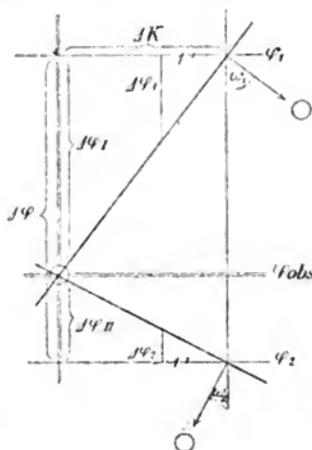
Zu der Praxis würde man sich mit der Konstruktion in der Karte begnügen, da hier außer Zeitersparniß die Uebersichtlichkeit gefördert und der Einfluß der Beobachtungsfehler und der Fehler der Greenwicher Zeit klar und deutlich dargestellt wird. Die Lothung zur Zeit der zweiten Beobachtung ergab, daß ich die Tiefe Rinne bereits passirt hatte. Bei größter Aufmerksamkeit der Navigation konnte ich jedoch nicht wissen, an welcher Stelle zwischen Smith Knoll und Unter Gabbard bezw. Galloper das Schiff war. Bei nur halbwegs unsichtigem Wetter war die Navigirung gefährlich und bei weiterem Durchqueren und Lothen in der Tiefen Rinne zeitraubend. Nach den Angaben der Lehrbücher ohne Berücksichtigung der Standlinie hätte man warten müssen mit dem observirten Besteck, bis man eine Höhe in der Nähe des Meridians erhielt. Ohne Besteck hätte ich deshalb durch weiteres Lothen auf dem alten Kurse die Grenzen der Tiefen Rinne ansteuern und dann auf eines der englischen Feuerchiffe zu Kurs ändern müssen, ohne hierfür einen ausreichenden Anhalt zu haben.

Wie oben erwähnt, reicht für die Praxis die Konstruktion in der Karte aus, so daß die ganze unter III ausgeführte Rechnung erspart wird.

2. Für eine Standlinie.

Aufgabe. 1895, den 3. Juli, in etwa 60°N und $4^\circ 40' \text{O}$ steuert ein Schiff, um nach Bergen einzulaufen, Marsten Feuerthurm an. Kurs 0 rw . Zur Standlinienbestimmung wurde gegen 7^h p. m. beobachtet:

$$U = 3^h 56^m 41,0^s, \quad \text{Oha} = 13^\circ 5' 50'', \quad \text{JC} = -1' 0'', \quad \text{AH} = 8 \text{ m}, \quad \text{A-U} \\ = + 2^h 30^m 14,5^s, \quad \text{Tm o-A} = + 0^h 18^m 20,5^s.$$



Wie wird das Schiff steuern, um den Feuerturm in Sicht zu bekommen?

$$\begin{aligned} U &= 3^h 56^m 41,0^s \\ A-U &= + 2^h 30^m 14,5^s \\ A &= 6^h 26^m 55,5^s \\ Tm \sigma - A &= + 0^h 18^m 20,5^s \\ Tm \sigma &= 6^h 45^m 16,0^s \text{ p.m. 3.VII.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \odot ha &= 13^\circ 5' 50'' \\ JC &= - 1' 0'' \\ \odot hg &= 13^\circ 4' 50'' \\ 2r &= - 32' 0'' \\ \odot hg &= 12^\circ 32' 50'' \\ C &= + 6' 45'' \\ \ominus hw &= 12^\circ 39' 35'' \\ z &= 77^\circ 20' 25'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \odot \delta m &= + 22^\circ 58' 40'' \quad 12,0 \\ \text{Corr. f. } 6^h 75 &= - 1' 25'' \quad 6,1 \\ \odot \delta k &= + 22^\circ 57' 15'' \quad 85,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} gl &= + 3^m 55,7^s \quad 0,45 \\ \text{Corr. f. } 6^h 75 &= + 3,0^s \quad 6,75 \\ glk &= + 3^m 58,7^s \quad 3,04 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} q &= + 60^\circ & \log \sec &= 0,30103 \\ J &= + 22^\circ 57' 15'' & \log \sec &= 0,03583 \\ u &= 37^\circ 2' 45'' \\ z &= 77^\circ 20' 25'' \\ z+u &= 114^\circ 23' 10'' \\ :2 &= 57^\circ 11' 35'' & \log \sin &= 9,92454 \\ z-u &= 40^\circ 17' 40'' \\ :2 &= 20^\circ 8' 50'' & \log \sin &= 9,53710 \\ & & \log \sin^2 \frac{t}{2} &= 9,79850 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t &= 6^h 59^m 42^s \\ Tw k &= 6^h 59^m 42^s \text{ p.m.} \\ gl &= + 3^m 58,7^s \\ Tm k &= 7^h 3^m 40,7^s \\ Tm \sigma &= 6^h 45^m 16,0^s \\ k &= 0^h 18^m 24,7^s \\ k &= 4^\circ 36,7' 0'' \end{aligned}$$

Agimuthtafel:

$$\begin{aligned} q &= 60^\circ \\ t &= 7^h \\ J &= 23^\circ \end{aligned} \left. \begin{array}{l} \omega \\ c\gamma \\ ct \\ c\delta \end{array} \right\} \begin{array}{l} = N 65^\circ 41' W \\ = 0 \\ = 0 \\ = + 2' \end{array}$$

$$\omega = N 65^\circ 43' W$$

Die Konstruktion in der Karte ergibt, daß die Standlinie westlich an Marsten vorbeigeht; man verschiebt nun die Standlinie, indem man durch Marsten Feuerturm eine Parallele zieht und sieht, daß das Schiff noch 9,0 Sm mit demselben Kurse weiterlaufen kann, um in diese zweite Standlinie hineinzukommen. Wird dann Kurs geändert auf N24,3° O rw (Richtung der Standlinie), so führt der Kurs auf Marsten Feuerturm.

Aus diesem Beispiele sieht man ohne Weiteres die Vortheile des Rechnens mit der Standlinie, namentlich derjenige, der die Schwierigkeit der Orientirung an einer fremden hohen Küste aus eigener Erfahrung kennt. Schon veränderte Beleuchtung giebt der Küste ein anderes Aussehen; die Berggipfel, so ausgezeichnete Landmarken sie für Vooten und Ortskundige sind, kann man beim Ansteuern nur selten ausmachen; Baken und andere künstliche Landmarken sind nur in unmittelbarer Nähe der Küste erkennbar, ganz besonderen Einfluß übt Schneefall auf das Aussehen der Küste aus.

Von der Standlinie weiß man nun in diesem Falle, daß ihre Lage um höchstens 2 sm parallel und in ostwestlicher Richtung falsch sein kann (Fehler der Höhe und Fehler des Chronometers). Steuert man, wie oben angegeben, also ohne jeden Anhalt über Verjagung nach Nord oder Süd, so macht man allerdings im ungünstigsten Falle einen kleinen Umweg, kommt aber mit der Sicherheit eines guten Bestecks nach Marsten und Bergen.

Geben Kenntniß der Küste bezw. hervorragende Landmarken einen weiteren Anhalt für das Besteck, so wird sich auch der oben erwähnte kleine Umweg abkürzen lassen. — An einer flachen Küste würde die Vothung meist schon zur genauen Bestimmung des Schiffsortes auf der Standlinie ausreichen.

Victor Schönfelder.

5
Hefe
zemen

Magazin-Handbuch. 1895. 8. Heft.

Bemerkungen über die sanitären Verhältnisse einiger Häfen in Westindien.

Von Dr. Bassenge, Marinefahstabsarzt.

Ueber einige von S. M. S. „Stoß“ im Winter 1893/94 besuchte Plätze enthalten die Akten der westindischen Station einzelne von Schiffszärzten eingereichte sanitäre Berichte und kurze Notizen. Dieselben finden sich sehr zerstreut in den Akten; ich habe daher versucht, sie im Nachfolgenden zusammenzustellen und zu ergänzen.

Port of Spain (Trinidad).

Die Stadt Port of Spain macht im Allgemeinen den Eindruck einer sauberen, in sanitärer Beziehung wohl überwachten Kolonialstadt. Ein Vorzug besteht in ihrer Lage auf einer sich zur See neigenden Ebene und in dem Wasserreichthum der umliegenden Gebirgslandschaft. Diese beiden Faktoren bedingen ein ständiges Spülssystem in den zementirten Rinnsteinen, welches bei reichlicheren Niederschlägen in den Hauptstraßen kleine Bäche schafft und jeglichen Unrath wegschwemmt. Die Folge dieser natürlichen Reinigung ist ein zufriedenstellender Gesundheitszustand. In regenlosen Zeiten sorgen die Ueberläufe an den öffentlichen Entnahmestellen der städtischen Wasserleitung für unausgesetzte Spülung der stets sehr sauberen Rinnsteine. Eine eigentliche organisirte Straßeneinigung besteht und wird des Nachts in spärlichem Umfange gehandhabt. Unterstützt wird dieselbe wesentlich durch Tausende von Nasgeiern, welche wie Hühner in den Straßen umherlaufen oder in Schaaren auf den Dächern sitzen, um allen weggeschütteten Unrath sofort zu verschlingen. Daher wird die Tötung eines dieser nützlichen Vögel mit 100 Dollars Strafe geahndet.

Die Abfuhr der menschlichen Fäkalien unterliegt dem Gutdünken der Hausbesitzer. In den von mir besuchten Hospitälern, Hotels und Privatwohnungen bemerkte ich überall Klojets (Kübel) mit Torfstreu- oder Holzkohleschüttung, welche fast absolut geruchlos waren.

Die Fleischschau ist mangelhaft, ebenso die Behandlung des frisch geschlachteten Fleisches, welches nie anhängt, sondern unmittelbar nach dem Zerlegen auf Eis geworfen wird, dadurch hart bleibt und ein unappetitliches Aussehen bekommt. Bei den Nachprüfungen an Bord hat sich indessen nie schlechtes oder unbrauchbares Fleisch vorgefunden.

Das Trinkwasser ist von allen Berichterstattern stets von guter Beschaffenheit gefunden worden. Dasselbe stammt aus zwei Gebirgsthälern, Marraval und St. Anne, ungefähr drei bis vier englische Meilen oberhalb der Stadt, aus kleinen Bächen. Ein Ausflug nach diesen Entnahmestellen, besonders nach Marraval, ist auch landschaftlich sehr lohnend und sowohl zu Fuß wie zu Wagen auf bequemer chausvirter Landstraße leicht auszuführen. Bei Marraval wird das Wasser eines schnell fließenden Gebirgsbaches mit starkem Gefälle durch ein Wehr gestaut und durch grobe Gitter in zwei große offene Reservoirs, welche auch als Absetzbassins dienen können, geleitet. Diese Reservoirs haben einen Inhalt von ungefähr 216 500 englischen Kubikfuß und sind zementirt. In weitem Umkreise um diese Reservoirs befinden sich außer einer unmittelbar

daran liegenden Aufseherwohnung keine menschlichen Ansiedlungen. Die überreiche, tropische Vegetation längs des Baches und rings um die Sammelbassins erklärt leicht den zwar hohen, aber zweifellos unbedenklichen Gehalt des Wassers an organischen Substanzen.

Aus den Sammelbassins wird das Wasser durch siebartige Gitter in drei große, eiserne Hauptrohrleitungen von ungefähr einem englischen Fuß Durchmesser geleitet. Diese Leitungen verlaufen zunächst oberirdisch, in der Nähe der Stadt jedoch sind dieselben unterirdisch und so vor Beschädigungen geschützt.

Die wichtigsten und gleichzeitig gefährlichsten Krankheiten sind die verschiedenen Formen der Malaria mit ihren Folgezuständen, sowie die — hauptsächlich dysenterischen — Darmerkrankungen. Erstere nehmen, sowohl was Morbidität als auch was Mortalität betrifft, die erste Stelle ein, letztere die zweite. Sehr häufig sind auch Erkrankungen der Respirationsorgane, namentlich Bronchialkatarrh, Lungenentzündung und Lungenschwindsucht. Bemerkenswerth ist, daß 1892 eine Influenzaepidemie zahlreiche Erkrankungen, aber mit durchgängig milden Erscheinungen bedingte.

Gelbfieber ist zum letzten Male im Jahre 1883 in Trinidad beobachtet worden.

Die Bevölkerungszahl der Insel wurde Ende Dezember 1892 auf 214 496 geschätzt. Die Anzahl der Geburten betrug in diesem Jahre 7251, die der Todesfälle 5365; es ergibt sich somit eine jährliche Sterblichkeit für die ganze Insel von 25,01 auf 1000.

Von den Hospitälern der Insel, welche sämmtlich dem in Port of Spain wohnenden Surgeon-General unterstellt sind, ist das wichtigste das Kolonialhospital zu Port of Spain.

Dasselbe erhebt sich als imposanter, zweistöckiger Bau in einem großen, wohlgepflegten Garten, an dem nach der Savannah gelegenen Ende der Stadt und ist mit dem Hafen durch direkte Pferdebahn verbunden. Für dieses Hauptgebäude sowie eine Anzahl hinter demselben gelegener Baracken ist eine Belegung von 605 Betten vorgesehen, welche aber schon seit Jahren überschritten wird; so war 1892 die durchschnittliche tägliche Krankenzahl 676! Bei meinen Besuchen lagen stets zahlreiche Kranke in den Korridoren und Veranden auf direkt auf dem Fußboden liegenden Strohhäcken.

Die hauptsächlichsten Krankheiten waren Malaria, Anämie, Bronchitis, Diarrhoe, Schanker und Schwindsucht. Innerlich und äußerlich Kranke liegen durcheinander; in besonderen Baracken sind nur ansteckende und venerische Kranke untergebracht.

Die Säle, Treppen und Veranden waren durchweg sauber gehalten und frei von üblen Gerüchen. Die weiten, stets offenen Thüren und Fenster bedingen eine ausgiebige, natürliche Ventilation.

Die Klosets sind außerhalb der Krankenzimmer angebracht, ihr Sitz ermöglicht durch eine Scheidewand Separirung des Urins. Kranke und Wärter sind angewiesen, nach jedem Stuhlgang reichlich trockene, gepulverte Holzkohle aufzustreuen, so daß sich nicht der geringste Fäkalgeruch bemerkbar macht.

Im Hospital befindet sich ein großes, lustig und gut gehaltenes Operationszimmer, welches eine Asepsis ermöglicht. Die Verbände sahen sämmtlich gut gehalten aus; ihre Anzahl ließ auf eine ausgiebige chirurgische Thätigkeit schließen.

Die Küche befindet sich in einem besonderen Gebäude und ist auf Dampftrieb eingerichtet. Sie ist groß, lustig und sauber gehalten. Das Essen ist gut, reichlich und schmackhaft. Bemerkenswerth ist, daß Wein nicht verordnet wird.

Das Hospital hat Anschluß an die weit verzweigte Telephonleitung. Es besitzt ferner einen eigenen, bespannten Krankenwagen, welcher auf Wunsch unentgeltlich sofort überallhin gestellt wird.

Die ärztliche Behandlung unterliegt einem Resident Surgeon und fünf Assistenzärzten. Ersterer wohnt in einem Familienhaus — Dienstwohnung — unmittelbar neben dem Hospital, Letztere in einem Verwaltungsgebäude auf dem Hospitalgrundstück selbst. Ein wachhabender Arzt ist Tag und Nacht zur Stelle. Keiner von ihnen darf Privatpraxis treiben. Der Resident Surgeon bezieht außer freier Wohnung 600 Dollars jährlich.

Außerdem beschäftigt das Hospital einen Apotheker mit 2 Gehülfen, einen Inspektor (Clerk) mit 2 Gehülfen, einen Dekonom (Steward), eine Superintendent of Nurses, eine Matron und eine Night Superintendent mit 24 Nurses, 12 Pupil-Nurses, 12 Wardmaids, 32 Wardsmen und eine Schaar Küchenpersonal, Kutscher, Hausknechte etc.

Eine höchst interessante Krankenanstalt ist das in Cocorite belegene Lepra-Asylum. Cocorite ist eine im Westen der Stadt gelegene, dorfsähnliche, hauptsächlich von Indiern bewohnte Vorstadt. Das Hospital liegt auf einem weitläufigen, ländlichen Grundstück, war früher, als noch Truppen in Trinidad waren, eine Kaserne und beherbergt in vier großen, sauberen, lustigen Baracken 212 Kranke.

Von den Baracken ist je eine für Männer, Frauen und Kinder und eine ausschließlich für Skulis; indessen sind auch in der Männerbaracke hauptsächlich Skulis untergebracht.

Die Anstalt untersteht der Leitung eines dirigirenden Arztes, Dr. Kafe, und einer Anzahl belgischer Dominikanerinnen.

Die 212 Betten des Hospitals sind stets sämmtlich belegt, daher ist die Zahl der Neuaufnahmen beschränkt. Die Abgänge sind meist Todesfälle und eine geringe Anzahl unfreiwilliger Entlassungen solcher Patienten, welche sich gegen die Hausordnung vergehen. Dr. Kafe berichtet, daß hauptsächlich Frauen sich infolge hartnäckiger Uebertretung der Vorschriften und dadurch, daß sie sich den auferlegten Strafen nicht unterziehen, entlassen werden müssen. Aus dem Umstande, daß sie regelmäßig ihre Wiederaufnahme nachsuchen, schließt er, daß die Entlassung die schlimmste Strafe für sie ist.

Im Jahre 1892 betrug der Zugang 38 neue Fälle, und zwar stammten 21 Fälle aus Trinidad, 11 aus Ostindien, je 2 aus Afrika und Barbados, je 1 aus Grenada und Madeira. Unter den Zugängen waren 21 männliche und 17 weibliche Patienten.

Ein drittes Krankenhaus ist das in der nordöstlichen Vorstadt Belmont gelegene „Lunatic-Asylum“. Ein schwarzes Thor in einer Steinmauer, welche mit Glasscherben gekrönt ist, lassen beim Anblick der Frontseite eher ein Gefängniß als ein Irrenhaus vermuthen. In neun Gebäuden beherbergt es 139 männliche und 135 weibliche Kranke. Die Mehrzahl derselben ist arm und wird auf Staatskosten behandelt. Die meist einstöckigen, sehr lustigen Gebäude haben reinliche Säle, gute

Badegelegenheiten und ziemlich reinliche Klosets, trotz der unsaubereren Angewohnheiten der farbigen Patienten. Auch für Vergnügen ist einmal wöchentlich durch Musik und Tanz gesorgt. Der Bedarf der Anstalt an Gemüse, ferner an Brot, Wäsche, Kleidern, Betten, Matragen, Stühlen und Tischen ꝛ. wird in eigenen Gärten bezw. in eigenen Werkstätten von ruhigen Kranken unter Aufsicht besorgt; unbeschäftigt sah ich nur unruhige Kranke. Die Anstalt war zur Zeit meines Besuches voll belegt; die Gebäude sind schon etwas alt und unzulänglich; ein Neubau ist projektirt. Die Leitung der Anstalt hat zugleich als einziger Arzt Dr. Leccombe, welcher mit der lebenswürdigsten Bereitwilligkeit sich als Führer zur Disposition stellt. An Angestellten besitz die Anstalt außer je einem männlichen und weiblichen Head-Attendant einen Clerik, einen Steward, einen Apotheker, einen Kaplan und 50 Wärter und Wärterinnen.

Schließlich ist noch als eine Art Hospital das House of Refuge in St. Clair, einer im Nordwesten der Stadt gelegenen Vorstadt, zu erwähnen. Dasselbe untersteht nicht der Leitung eines geprüften Arztes, sondern der eines Medicalsuperintendent. Es hat ungefähr 200 Betten, welche zur größeren Hälfte mit männlichen Hospitaliten belegt sind. Es ist thatächlich nur ein Armenhaus, wie auch aus der Zahl der Gestorbenen und deren Todesursache hervorgeht. So starben im Jahre 1892 von 194 Patienten 42, davon 31 an Altersschwäche und Paralyse, die übrigen an Epilepsie, Apoplexie, Herzfehler, chronischer Peritonitis, Stenose oder Skrofuloze.

Alle diese vorgenannten Krankenhäuser und die der ganzen Insel unterstehen dem Medical- und Public Health Department, an dessen Spitze der Surgeon General steht. Dieser ist dem Gouverneur direkt unterstellt und sein Referent in allen sanitären Angelegenheiten. Während der Anwesenheit S. M. S. „Stosch“ wurde diese Stelle provisorisch von einem Dr. de Wolf verwaltet, welcher zwar hauptsächlich Zivilarzt ist, aber in dem Medical-Department die Stellung eines Health Officer of Shipping and Inspector of Immigrants einnimmt. In den letzten Tagen unserer Anwesenheit traf der neu ernannte Surgeon General, Dr. Lorell, ein. Derselbe spricht deutsch und ist auf preussischer Seite im Feldzug von 1866 thätig gewesen. Für nach Trinidad kommende Schiffsärzte erscheint ein Besuch bei ihm, welcher sowohl wissenschaftliche wie gesellschaftliche Vortheile verspricht, unumgänglich.

An Regierungsinstituten existiren auf Trinidad außer den oben erwähnten Hospitalern noch ein Kolonialhospital in San Fernando mit 212 Betten sowie sieben Distrikthospitäler in den wichtigsten Orten der Insel. Alle diese Hospitäler reichen dem Surgeon General Jahresberichte ein.

Außerdem ist jede Pflanzung, welche eine gewisse Anzahl Kulis beschäftigt, verpflichtet, für dieselben ein Hospital zu halten, in welchem Regierungsärzte die Behandlung haben; sie müssen dieselben mindestens dreimal wöchentlich besuchen. Ihren Besuch registriren sie selbst jedesmal in dem ausliegenden Visitors-Book. Berichte über diese Hospitäler werden nicht eingereicht. Sie sind durchweg gut gehalten, sehr sauber und reichlich mit Wartepersonal versehen; sie sollen berechnet sein auf mindestens zehn Prozent der beschäftigten Arbeiter. Eines der größten mit über 100 Betten auf der im Süden der Insel gelegenen Zuckerplantage „Ufine St. Madeleine“ hatte ich Gelegenheit zu besichtigen und konnte mich persönlich von der dort herrschenden Ordnung und Sauberkeit überzeugen. Die Speisepolle ist eine gleichmäßig für alle Hospitäler

festgesetzte und nimmt Rücksicht auf die religiösen Gebräuche sowohl der buddhistischen als auch der mohammedanischen Indier. Reis mit Curry ist eines der häufigsten Gerichte. — Es existiren 75 solcher „Estate-Hospitals“ auf der Insel.

Mayaguez (Porto-Rico).

Mayaguez liegt ungefähr in der Mitte der Westküste von Porto-Rico; es ist eine kleine freundliche Provinzialstadt, welche sich auf einer vom Meere aus sanft ansteigenden Ebene lang ausdehnt. Hinter derselben erheben sich im Halbkreis bewaldete Hügel und Berge, von welchen ein die Stadt im Norden begrenzendes Flüsschen, ebenfalls Mayaguez genannt, dem Meere zufließt. Die Straßen sind nicht gepflastert, aber chauffirt, daher bei Regen sehr schmutzig, in trockener Zeit sehr staubig. Letzterem Uebelstande wird bisweilen durch Sprengen abgeholfen. Eine eigentliche Straßenreinigung existirt nicht.

Die Abfuhr ist dem Gutdünken der Einwohner überlassen.

Das Klima wird von dort wohnenden Deutschen als sehr gesund gerühmt; Krankheiten sollen fast nie bei ihnen vorkommen. Während der Anwesenheit S. M. S. „Stoß“ war die höchste Temperatur 28° C., während nachts das Thermometer häufig bis unter 20° C. sank, so daß nach der erschlaffenden Hitze von Trinidad der Aufenthalt in Mayaguez eine besondere Erholung und Erfrischung für die Mannschaft war.

Es existirt ein schönes, großes, lustig gebautes Schlachthaus unter polizeiärztlicher Aufsicht. Es besteht Schlachtzwang und es darf mit dem Schlachten nicht eher begonnen werden, als bis der Polizeiarzt zur Stelle ist. Das Schlachthaus besitzt Wasserspülung. Die Tödtung des Schlachtviehs geschieht durch Genickstich, daher ist das Ausbluten mangelhaft. Das Schlachtvieh, meist Ochsen, ist durchgängig gut.

Die Stadt ist mit Quellwasser aus den im Südosten der Stadt gelegenen Bergen versehen. Dasselbe wird oberhalb der Stadt in einem großen gemauerten Reservoir angesammelt und in eisernen Röhren von ungefähr 30 cm Durchmesser nach der Stadt geleitet. Das Wasser ist für gewöhnlich gut, nur nach heftigen Regengüssen soll es ein schlechtes, schmieriges Aussehen bekommen. Die Wasserversorgung der Schiffe ist schwierig und umständlich, da zwar eine Entnahmestelle an der Landungsbrücke, aber kein Wasserfahrzeug existirt. Das Wasser müßte also in Säcken mit Schiffsbooten geholt werden, was bei dem flachen Strande und der zeitweise herrschenden Dünung mit vielen technischen Schwierigkeiten verknüpft sein würde.

Die beiden in der Stadt bestehenden Krankenhäuser, ein Civil- und ein Militärhospital, sind von der primitivsten Art. Das Erstere hat 60 Betten in sechs kleinen Sälen; es ist schlecht gelegen, eng und nur vom Regeproletariat aufgesucht. Es ist eine Wohlthätigkeitsanstalt und wird von Schwestern von St. Vincent de Paolo verwaltet. Die Behandlung unterliegt zwei spanischen Ärzten, welche mir einige sehr interessante, zum Theil auch operative Fälle zeigten. Das Instrumentarium des Hospitals ist mangelhaft und eine Antisepsis oder Asepsis fast ausgeschlossen.

Ein reinliches sauberes Aussehen zeigten die Küche und der Proviantraum (Despenja). Das Essen war gut und schmackhaft.

Das Militärhospital ist für die aus einem Schützen-Bataillon bestehende Garnison berechnet, entsprechend klein und hat 30 Betten. Es untersteht der Leitung

des Bataillonsarztes. Für die Unterbringung der Kranken dienen zwei luftige, aber schlecht eingerichtete Säle. Belegt war das Hospital zur Zeit meines Besuches mit 16 Mann, sämmtlich Geschlechtskranken. Das Instrumentarium des Lazareths ist spärlich und veraltet.

Sehenswerth ist die Kaserne des schon erwähnten Schützen-Bataillons. Es ist ein imposanter, zweistöckiger, quadratischer Steinbau mit zwei Lichthöfen, auf einem außerhalb der Stadt hoch gelegenen, freien Platz. Die Mannschaft ist kompagnieweise in sehr geräumigen, lustigen Sälen untergebracht. Der größte Saal der Kaserne ist allein für Schulzwecke bestimmt. Die Betten sind Feldbettstellen, sogenannte Esel, mit Leinwand bespannte Holzgestelle, welche am Tage zusammengeklappt und auf die Seite gestellt werden. Sie haben den Vorzug, sehr kühl zu sein. In besonderem Hause befindet sich eine sehr große, luftige, saubere Küche; das Essen der Mannschaft war am Tage meines Besuches ausgezeichnet; es bestand aus einer aus Fleisch, verschiedenen Gemüsen und Hülsenfrüchten zusammengelochten, dicken Suppe. Ebenfalls in einem besonderen Hause war eine Badeanstalt, bestehend aus 12 Zellen mit Douchevorrichtung. Die Latrinen sind primitive Senkgruben. In der Kaserne selbst befand sich schließlich noch eine Art Revierstube, welche außer der bei uns üblichen Ausstattung noch Lazareth-gehülfsentaschen, Arzneitornister und Tragbahren für Felddienstäbungen beherbergte. Neben der Revierstube liegt eine für den ausschließlichen Gebrauch der Mannschaft bestimmte, in jeder Hinsicht gut ausgestattete Barbierstube; die dort jugirenden Barbieri sind Soldaten.

Die Uniform der Mannschaft ist eine blau und weiß schmalgestreifte, fleidsame Leinenuniform, in welche Metallknöpfe eingeschäkelt sind. Rang- und Bataillonsabzeichen sind auf die Schultern bezw. Aermel angehaft. Die Kopfbedeckung ist ein starker, fester, weißer Panama-Strohhut, welcher sich mühelos zusammenlegen und wieder in die ursprüngliche Form zurückbringen läßt. Diese Hüte sind sehr praktisch und dauerhaft, aber kostspielig; das Stück kostet dem Bataillon selbst 14 Pesetas, ungefähr 11 bis 12 Mark.

Das für die Mannschaft ausgegebene Trinkwasser wird filtrirt durch waschbedenartig geformte, ausgehöhlte Lavastücke, welche aus Teneriffa bezogen werden.

Port an Prince (Haiti).

Port au Prince liegt im Inneren einer großen, tief einschneidenden Bucht der Westküste von Haiti; zu beiden Seiten der Stadt dehnen sich am Meere Mangrove-sümpfe aus; unmittelbar vor den Anlegestellen der Quais liegen eine Anzahl kleiner, nur mit Mangrove bewachsener Inseln, auf denen sich zahlreiche Wasservögel, namentlich Pelikane, aufhalten. Die Stadt ist regelmäßig angelegt, mit rechtwinklig sich schneidenden Straßen; sie erhebt sich allmählich vom Meere aus; die obersten Straßen befinden sich ungefähr 30 m über dem Meeresspiegel. Die Straßen sind verwahrlost und schmutzig; tiefe Gruben wechseln ab mit Schmutzhügeln. An den Seiten der Straßen befinden sich tiefe, rinnsteinartige, ungemauerte Gräben, welche häufig überbrückt sind und die dank dem Wasserreichtum der umliegenden Berge und dank dem natürlichen Gefälle nach dem Meere zu eine reichliche Frischwasserspülung haben.

Die Bevölkerung der Stadt, ohne Vorstädte, soll ungefähr 50000 Einwohner betragen.

Drei Vorstädte ziehen sich hinter der Stadt, allmählich ansteigend, in grüne Gebirgsthäler hinauf; in der mittleren, landschaftlich schönsten, Turgeau, liegen die Landhäuser der bemittelten, europäischen Kaufleute, durchschnittlich eine halbe bis eine Stunde vom Centrum der Stadt entfernt.

Das Klima von Port au Prince, besonders aber das der erwähnten Vorstädte, wird von den Europäern als sehr gesund gerühmt. Selbst den seit längerer Zeit ansässigen Europäern fehlt das Kolorit der Tropenanämie. Gewiß mag die vernunftgemäße, einfache Lebensweise, der mäßige Genuß von Spirituosen zc. viel dazu beitragen. Regelmäßige, sehr sorgfältige meteorologische und klimatologische Beobachtungen werden von einem in der Stadt gelegenen Jesuitenkonvikt angestellt und in den „Jahrbüchern der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus“ (Verlag von Wilhelm Braumüller, Wien) sowie in der „Meteorologischen Zeitschrift“ (Verlag von Ed. Hötkel, Wien) veröffentlicht. Die Station ist mit ausgezeichneten Instrumenten ausgestattet und steht unter der Leitung eines deutschen Jesuitenpaters.

Dieses Jesuitenkonvikt ist die Hauptbildungsstätte der jungen Haitianer, welche aus allen Theilen des Landes kommen und sich in dem dem Hause angeschlossenen Alumnat befinden. Es besitzt zehn Klassen und kommt mit Ausnahme der zehnten, obersten Klasse im Lehrplane einem deutschen Realgymnasium ziemlich nahe. In der zehnten Klasse wird vorzugsweise Philosophie und Rhetorik betrieben. Mehrere Deutsche, Badenser und Elsaß-Lothringer, wirken als Lehrer in der Anstalt.

Aus dem oben geschilderten Zustand der Straßen geht hervor, daß Straßenreinigung und Abfuhr für den Bürger der freien Regepublik Haiti unbekannte Begriffe sind. Andererseits läßt sich nicht leugnen, daß hygienische Bestrebungen ihre Anerkennung und bisweilen auch Unterstützung finden.

Die Medizinalgesetzgebung Haitis ist eine Kopie der französischen; ihre praktische Ausführung stößt naturgemäß auf unzählige Schwierigkeiten. Praktische Aerzte versucht die Republik auf einer in Port au Prince befindlichen medizinischen Schule, an die das Militärhospital als Klinik angeschlossen ist, selbst auszubilden. Nur eine durch ein Examen an dieser Schule zu erlangende Approbation als Arzt und Apotheker gestattet die Ausübung dieser Berufe. Dieses Examen ist auch für Ausländer, welche sich in Haiti in einer von beiden Eigenschaften niederlassen wollen, obligatorisch. Die nur in Haiti ausgebildeten Aerzte erfreuen sich jedoch bei ihren eigenen Landsleuten keines sehr guten Rufes, und von einem tüchtigen Arzt wird allgemein verlangt, daß er „drüben“, womöglich in Paris, studirt hat. Die Kosten dieses Studiums verzinsen sich bei einem geschickten Arzte reichlich, denn es werden von demselben geradezu fürstliche Honorare gefordert und auch erhalten. So erhielt ein Arzt für Einrichtung eines nicht komplizirten Unterschenkelbruches von einem Deutschen 600 Dollars Gold, ein anderer Arzt für die sechswöchentliche Behandlung eines Schädelbruches ebenfalls von einem Deutschen 1400 Dollars Gold. Bei vier bis fünf wohlhabenden Patienten jährlich findet ein Arzt sein gutes Auskommen.

Reichlichen Verdienst finden auch die Apotheken, deren es in Port au Prince einige 20 giebt. Der Haitianer wünscht von seinem Arzte eine ausgiebige, medikamentöse

Behandlung, und Rezepte im Werthe von 50 Dollars sind gar keine Seltenheit. Die beste Apotheke in Port au Prince mit zwei Filialen gehört einem Deutschen, Pohlmann, und ist ganz nach deutschem Muster eingerichtet. Eine andere, ebenfalls nach unseren Begriffen leistungsfähige Apotheke hat einen Mulatten Roumain, der mehrere Jahre auf deutschen Universitäten studirt hat, zum Besitzer.

Von endemischen Krankheiten kommt besonders Malaria mit ihren Folgezuständen vor; sie herrscht hauptsächlich in den unteren Stadttheilen am Meere, in der Nähe der Mangrovesümpfe; in den nach dem Gebirge zu gelegenen Vorstädten soll sie überhaupt nicht vorkommen. Eine kleine Gelbfieber- und eine sehr ausgedehnte, mörderische Pockenepidemie soll 1882 zuletzt in Port au Prince gewesen sein. Sporadisch kommen Pocken in Port au Prince das ganze Jahr vor. Ueber die Häufigkeit und das Auftreten anderer Krankheiten habe ich weder durch die eingeborenen Aerzte, noch durch den Besuch der Hospitäler etwas besonders Bemerkenswerthes erfahren können.

Durch die hinter der Stadt liegenden, bewaldeten quellenreichen Gebirge wird Port au Prince reichlich mit Wasser versorgt. Das Wasser wird ziemlich hoch von den Bergen heruntergeleitet und zwar direkt von den Quellen aus, an denen vor Beschmutzung geschützte Bruunenfassungen angelegt sind. Das nicht in die eisernen Röhren geleitete Wasser kommt mit lebhaftem Gefäll bergab; diese kleinen, so gebildeten Bäche sind tagsüber mit zahlreichen, wachsenden Negerinnen besetzt; daher ist es nicht rathsam, direkt aus den Bächen geschöpftes Wasser zum Genuß heranzuziehen. Es existiren drei Leitungen, welche in den drei schon oben erwähnten Gebirgstälern von drei verschiedenen Quellen herabkommen. Sie liefern eine vollkommen ausreichende Menge sehr kalkhaltigen, aber sonst guten, schwachsaften Wassers. In alten zerbrochenen Röhren sieht man bisweilen Abgüsse derselben, bestehend aus einer mehrere Zentimeter dicken abgesetzten Kalkschicht. Die Leitung liegt meistens oberirdisch oder sehr oberflächlich, häufig direkt auf der Straße. Sie ist somit vielfachen Beschädigungen ausgesetzt, auch kann Straßenschmutz direkt durch undicht gewordene Jalousien in die Leitung eindringen. Auf derartige Verunreinigungen ist der höhere Gehalt an organischen Substanzen zurückzuführen, welchen das Wasser besonders in den unteren Stadtgegenden aufweist. Die Versorgung der Schiffe mit Wasser ist umständlich, da an der Anlegebrücke sich kein Wasserhahn befindet. Das Wasser muß daher eimerweise entnommen und über die Brücke nach einem Wasserfahrzeug gebracht werden. Das an Bord gelieferte Wasser entsprach den an dasselbe zu stellenden Anforderungen nicht und konnte nur zu Reinigungszwecken zugelassen werden.

Im Jahre 1893 wurde ein vom Präsidenten Hyppolite gegründetes Schlachthaus — Abattoir — eröffnet. Dasselbe befindet sich hart am Meere am nördlichsten Ende der Stadt. Auf einem steinernen, zum Theil mit Flurplatten belegten Unterbau erhebt sich eine von eisernen Trägern gestützte und mit Wellblech gedeckte hohe, luftige Halle. Auf dem durch einen Zaun abgeschlossenen Grundstück befinden sich außerdem einige Ställe, ein Fleischuntersuchungsraum und eine Aufseherwohnung. Die Leitung des Schlachthauses ist einem Konzeßionär übertragen; jedoch besteht Schlachtzwang und eine Art veterinärpolizeilicher Aufsicht; auch die Schlachtzeit ist festgesetzt. In der Schlachthalle ist eine Wasserleitung; aller Urath fließt nach dem Meere ab; in dasselbe ist ein besonderer Laufteig für Darmwäsche hinausgebaut.

Ueble Gerüche waren nirgends bemerkbar. Das angetriebene Schlachtvieh sah gesund und gut gehalten aus. Geschlachtet wird nach vorübergehender Betäubung durch Schlachtmaste. Das an Bord gelieferte Fleisch — ausschließlich Rindfleisch — gab zu keinerlei Ausstellungen Veranlassung. Schweinefleisch war wegen der von S. M. S. „Sneisenau“ im vorigen Jahre gemachten Erfahrungen (Schweinefleisch hatte zurückgewiesen werden müssen) nicht beschafft worden.

Außer mehreren Marktplätzen, an denen namentlich Sonnabends ein reger Verkehr von Landbewohnern herrscht, besitzt Port au Prince eine große lustige Markthalle von ungefähr 1500 qm Grundfläche. Dieselbe besteht aus einem steinernen Unterbau, über dem, durch eiserne Träger gestützt, in beträchtlicher Höhe ein Wellblechdach gewölbt ist. Die feilgebotenen Nahrungsmittel sind durchweg von guter Beschaffenheit. Die Markthalle selbst ist unsauber gehalten und von dem Geruch zertretener Früchte, weggeworfener, verdorbener Nahrungsmittel zc. erfüllt.

In der Stadt befinden sich vier Krankenhäuser:

1. Asyl Français,
2. Hospice St. François de Sales,
3. Hopital Militaire,
4. Hospice Communal.

Sie sind sämmtlich sehr primitiv. Die beiden ersteren sind private Wohltätigkeitsanstalten, nahe beieinander in der unteren Stadt in schlechter Lage. Das erstere besteht aus einem ebenerdigen Bretterhaus und kann in vier Zimmern im Ganzen 12 Kranke aufnehmen; es gehört einem Klub der französischen Kolonie und wird von Schwestern, Filles de la Sageffe, verwaltet. Die Wahl des Arztes steht den Patienten frei; die Aufnahme kostet 2 Dollars pro Tag.

Das Hospice St. François besteht aus zwei ebenerdigen, aber unterkellerten Pavillons zu je 18 Betten, einem für männliche und einem für weibliche Patienten. Die weibliche Abtheilung hatte 23 Kranke, die männliche einen. Ein dritter Pavillon ist im Bau. Die Aufnahme ist unentgeltlich, nur Extradit und Wein muß besonders bezahlt werden. Die Anstalt untersteht ebenfalls der Leitung der Filles de la Sageffe; einen bestimmten Arzt besitzt sie nicht. Die Krankenzimmer sind einfach ausgestattet, aber gut und sauber gehalten.

Das Hopital Militaire hat ungefähr 200 Betten; es besteht aus einem großen, schuppenartigen Gebäude für 80 bis 100 Kranke und einem kleinen Haus mit einer Anzahl kleiner, übertollt belegter Zimmer, in denen fast Bett an Bett steht. In dem großen Schuppen wird jeden Morgen gelegentlich der Krankendienst „Clinik“ abgehalten, an die sich entweder theoretische Vorträge in der Ecole de médecine oder, wenn Material vorhanden, anatomische Uebungen schließen sollen. In das Hospital werden auch Nichtsoldaten, aber nur männliche Patienten, aufgenommen. Die Mehrzahl der vorhandenen Kranken litt an Geschlechtskrankheiten. Die Krankenzimmer sind wenig sauber gehalten. Die Lagerstellen bestehen aus rohen, von unbearbeiteten Brettern zusammengeschlagenen Holzbettstellen, welche nothdürftig mit einer Art Matratze und fraglicher Bettwäsche ausgestattet sind. Aufsichts- und Wartepersonal war zur Zeit meines Besuchs nicht vorhanden.

Unmittelbar neben dem eben geschilderten Krankenhaus liegt das „Hospice Communal“; es ist ein Hochparterregebäude mit zwei großen Sälen und im Ganzen ungefähr 70 Betten. Diese Anstalt ist mehr Armen- als Krankenhaus; es befanden sich nur einige wenige Individuen der verkommensten Negerbevölkerung darin. Weder für ärztliche Hülfe, noch Warte- und Pflegepersonal ist gesorgt. Die Kranken verpflegen sich selbst und kochen sich selbst ihre Nahrung vor dem Hause über offenem Feuer.

In der Stadt Port au Prince findet alljährlich nach vorheriger Bekanntmachung eine Hundeaabtödtung statt, indem mit Strichnin vergiftetes Fleisch nachts auf die Straßen gelegt wird.

Havana (Cuba).

Die Stadt Havana zählt gegenwärtig 250000 Einwohner, sie trägt in ihrem Aussehen vollständig den Charakter einer spanischen Stadt. — Wegen ihrer Ausdehnung ist in der kurzen Zeit eines Kriegsschiffs-Aufenthalts eine Erforschung der hygienischen Zustände nur sehr oberflächlich möglich, und ich beschränke mich darauf, einige kurze, den Schiffsarzt interessirende Notizen zu bringen. Vielleicht findet sich Gelegenheit für Andere, dieselben zu ergänzen event. zu berichtigen.

Das Klima wird als ein mildes, angenehmes, besonders in der trockenen Jahreszeit, im Winter, bezeichnet. Die Temperatur schwankte während der Anwesenheit S. M. S. „Stoß“ zwischen 19° und 27° C. und wurde allgemein von der Mannschaft als milde empfunden. Die mittlere Temperatur im wärmsten Monat soll 27° bis 28° C. sein. Von Mai bis November herrscht Regenzeit. Diese Zeit wird für noch nicht akklimatisirte Europäer für die gefährlichste gehalten. Besonders werden jung verheirathete, europäische Frauen in der Gravidität für gefährdet angesehen, sie pflegen daher in den Sommermonaten des ersten Jahres entweder nach den Staaten oder nach Europa zu gehen.

In die Regenzeit fällt auch stets das Exacerbiren des gelben Fiebers sowohl bezüglich der Morbidität als auch der Mortalität. Dasselbe soll namentlich unter den Rekruten der Besatzung zahlreiche Opfer fordern mit einer Mortalität von 40 bis 50 pCt. der Erkrankten. Von anderen Infektions- bezw. contagiösen Krankheiten kommen besonders Diphtherie, Pocken und Mox vor. Die Ausbreitung und Gefährlichkeit von Diphtherie in Havana beweist eine im Sitzungssaal der medizinischen Gesellschaft angebrachte Gedenktafel; wonach in den letzten 15 Jahren mehr als 20 Aerzte in Ausübung ihres Berufes an Diphtherie erkrankt und gestorben sind. — Während der Anwesenheit des Schiffes waren Pocken sporadisch in der Stadt, und eine kleine Epidemie im Militärhospital. — Moxkranke waren mehrere im Zivilhospital „de las Mercedes“. Infolge des ausgedehnten Gebrauchs von Maulthieren und Pferden und einer sehr mangelhaften veterinär-polizeilichen Ueberwachung sollen Moxerkrankungen öfters vorkommen. Im Jahre 1893 infizirte sich ein Arzt bei Behandlung eines Kranken und starb an Mox.

Die Straßenreinigung ist erschwert durch schlechtes Pflaster, Engigkeit der Straßen, mangelnde Höfe und den enormen Verkehr. Es befinden sich in Havana einige Tausend Droschken, vier Pferdebahulinien, eine große Anzahl Omnibuslinien und viele Tausend Kaskarren. Die Straßen, namentlich im Hafenviertel, sind so eng, daß

sich knapp zwei Wagen ausweichen können. Die Straßenreinigung wird nächtlich vorgenommen und der Kehricht aus der Stadt geschafft.

Es existiren zwei Markthallen, eine im unteren Theile der Stadt im Hafenviertel und eine im oberen an der längsten und breitesten Straße (Calle de la Reina) gelegen; sie sind schlecht gelüftet, mäßig reinlich gehalten, jedoch frei von auffälligen Schmutzansammlungen. Sie werden täglich nach dem Markt gereinigt. Außer mit Lebensmitteln wird vielfach in denselben mit alten Kleidern, Kinderspielzeug, Weinen, Schnitt- und Eisenwaaren zc. gehandelt; auch befinden sich Zigarren- und Wechselgeschäfte daselbst.

Ein Schlachthaus mit Schlachtzwang liegt außerhalb der Stadt.

Die Stadt besitzt eine ausgedehnte Wasserleitung, welche Quellwasser liefert. Die spanische Werft (Arsenal) hat Anschluß an diese Leitung. Dieselbe stellte täglich einen Wasserprahm mit ungefähr 30000 l Inhalt frei längsseit. Das Wasser war schmackhaft und zu jeder Verwendung geeignet.

Das Wasser des Hafens hatte, wie aus den Alten der westindischen Station hervorgeht, früher nie zu Schiffsreinigungszwecken wegen zu starker Verunreinigung benutzt werden können. Die Lage des Hafenbeckens, welches nur eine schmale Fahrrinne als Ausgang nach der See zu hat, der Umstand, daß die meisten Kloaken der Stadt in den Hafen münden, daß ferner der Hafen ringsum dicht bewohnt ist, und schließlich, der riesige Handels- und Schiffsverkehr auf engem Raum, verursachen eine derartige Verunreinigung des Außendordwassers, daß es nicht rathsam erscheint, dasselbe jemals zu Schiffsreinigungszwecken heranzuziehen, besonders da hierzu Frischwasser in ausreichender Quantität kostenlos beschafft werden kann.

Havana besitzt drei große Hospitäler: ein Zivilhospital „de las Mercedes“, ein Militärhospital und ein Leprosahospital „San Lazaro“. Das Erstere ist ein Musterhospital ersten Ranges. Dasselbe wurde mir vom Direktor der Anstalt, Dr. Ruíz, in liebenswürdigster Weise gezeigt. Es liegt im Westen der Stadt nahe am Meere auf einem Hügel; im Umkreise von mindestens 500 m befinden sich keine anderen Gebäude; in der Nähe desselben führt eine aus der Stadt kommende Dampfstraßenbahn vorbei. Das Hospital besitzt an Heil- und Pflegepersonal zwei ordinirende, zwei wachhabende Aerzte, etwa 20 Wärter und ebensoviel Schwestern „Hijas de la Caridad“. Der Verpflegungsatz beträgt $\frac{3}{4}$ Dollar pro Tag; das Hospital ist für Unterbringung auszuschieffender Mannschaften sehr geeignet.

Es ist im Pavillonssystem erbaut; der Fußboden der Pavillons befindet sich 1 bis 1,50 m über dem Erdboden. Die Pavillons sind für 20 bis 22 Betten eingerichtet, so daß im Ganzen 210 Betten vorhanden sind. Den Luftkubus pro Bett schätzte ich auf 45 bis 50 cbm. Stets offene Thüren, zahlreiche Fenster sowie dicht über dem Fußboden eingelassene Mauerlöcher sorgen für eine ausgiebige Ventilation. Die in den Sälen in Verschlügen angebrachten Wasserklosets sind geruchlos gehalten. Für den Transport von Hilfsmitteln zur Krankenpflege, Verbandstoffen, Eiterbecken, Verbandwasser zc. dienen auf Räder gesetzte, fahrbare Schränkchen mit Tischplatte. Die Krankenzimmer, Fußboden, Wände, Betten und Geräthe zeigen eine peinliche Sauberkeit. — Die Kleider jedes neu aufgenommenen Kranken werden gleich nach der Aufnahme in den Desinfektionsraum geschafft und durch gespannten Dampf desinfizirt.

In der Anstalt wird täglich Klinik abgehalten; für theoretische Kollegien ist ein besonderer Saal bestimmt. Außerdem dienen der Obduktionsraum, das Laboratorium und der Operationsaal zu Unterrichtszwecken.

Die Bäder sind vollkommen mit thönernen Kacheln ausgelegt; in einem halb rotundensförmigen Ausbau befindet sich ein größeres Bassin mit Douchen; vier Zellen dienen für Einzelbäder, sie sind in den Fußboden eingelassen, und drei Stufen führen in dieselben hinein.

Die zwischen den Pavillons befindlichen Gärten sind geschmackvoll angelegt, schattig und wohlgepflegt.

Das Militärhospital ist ein über 40 Jahre alter, massiver, düsterer Steinbau, ursprünglich Kaserne, im schmutzigsten Stadttheil, dicht am südlichen Theil des Hafensbeckens in jumpfiger Gegend gelegen. Dasselbe ist rechteckig angelegt und schließt einen mächtigen Lichthof ein, in dem sich noch mehrere Verwaltungsgebäude, Küche und Waschküche, befinden. Im Hauptgebäude und den beiden Seitenflügeln befinden sich die Krankenträume, im Hintergebäude sind, abgesehen von etwa 20 Zellen für Geistesfranke, nur Vorrathsräume zc. — Das Hospital hat 500 Betten, von denen etwa 300 zur Zeit meines Besuches belegt waren. Als Heil- und Pflegepersonal fungiren acht Aerzte, darunter vier Marineärzte, ein Apotheker mit zwei Gehülfen, 83 Lazarethgehülfen, Diener zc. und 24 Schwestern. Letztere haben nur die Küche, Proviandräume (Despensa), die Lazarethwäsche und Verbandmittel unter sich. — In den Parterreräumlichkeiten liegen nur Angehörige der Armee, in denen des ersten Stockes die der Marine, Zimmer für franke Offiziere und eine Abtheilung für ansteckende Krankheiten, welche zur Zeit unserer Anwesenheit mit einer Anzahl Pockenkranker belegt war. In beiden Etagen sind getrennte Abtheilungen für innerlich, äußerlich, Geschlechtsranke und „Simulanten“. Von letzteren befanden sich in der Armee-Abtheilung 23 Mann; die meisten derselben sollen Epilepsie simuliren, um dem Militärdienst zu entgehen. Die Zahl der Geschlechtskranken betrug 80 bis 100. Gelbfieberranke werden nicht isolirt, sondern auf den allgemeinen Krankensälen untergebracht. Die Säle waren wenig reinlich gehalten, die Kranken lagen, zum Theil Zigaretten rauchend, mit Kleidern auf den Betten; überall lagen Zigarettenstummel umher. Für Offiziere sind fünf Zimmer mit 12 Betten bestimmt; zwei bis vier Betten sind in einem Zimmer untergebracht; außerdem haben sie einen gemeinsamen Unterhaltungssaal. Die Betten der Offizierszimmer sind mit Mesquitonegen versehen, im Uebrigen ist ihre Ausstattung dürftig. — Die Geisteskranken sind in Zellen mit eiserner Gitterthür untergebracht, als Lager dient eine rohe Holzspritsche; einige waren in Eisen gelegt! Ferner existirt ein besonderer Saal für Arrestanten, ebenfalls mit eiserner Gitterthür versehen und von einem Posten bewacht.

Ein großes Feldlazarethdepot sowie ein Zimmer mit Instrumenten waren vorhanden.

Das Hospital besitzt ferner eine ausgezeichnete Badeeinrichtung, eine vorzügliche Küche, tadellose Proviandräume und Räume für Lazarethwäsche und Verbandmittel. Die Ausstattung mit Wäsche ist reichlich. Die Küche und die Proviandräume sind durch ein kleines Feldbahngleise miteinander verbunden. Die Badeeinrichtung hat 12 Wannen aus Ofenkacheln, davon sind zwei für Offiziere reservirt; außerdem

befindet sich in derselben ein Doucheraum. Außer einer Kopfdouche besitzt derselbe ein halbkreisförmig angeordnetes Röhrensystem, welches ausgiebiges Abspritzen aller Körperregionen ermöglicht. In einem daneben liegenden Raum sind sechs Steinwannen aufgestellt, welche für medizinische, z. B. Schwefelbäder, benutzt werden.

Das Leproshospital „San Lazaro“ liegt im westlichen Theil der Stadt hart am Meere; es ist ein einstöckiger, palastähnlicher Steinbau, der zur Zeit 83 Kranke beherbergte. Dieselben sind in zwei großen Sälen (einer für Männer und einer für Frauen) und einer Anzahl Isolirzimmer untergebracht. In den Sälen und Krankenzimmern herrscht Ordnung und Sauberkeit. Die Betten sind sehr gut und mit Mosquitonezen versehen. Die Anstalt untersteht der Leitung von zwei Ärzten und sechs Schwestern. Speisejaal, Küche, Proviанträume, Badeeinrichtung (10 Kachelwannen) sind zweckmäßig angelegt und sauber gehalten. — Heilungsversuche werden nicht gemacht; man läßt der Krankheit ihren Lauf und begnügt sich in seltenen Fällen mit einer symptomatischen, lokalen Behandlung.

Außerdem bestehen in der Stadt bezw. in den Vorstädten eine Anzahl Sanatorien, welche von Ärzten gehalten werden. Die große Schaar der unverheiratheten jungen Kommiss der Geschäfte versichert durch einen monatlichen Beitrag von ein bis mehreren Dollars sich für den Erkrankungsfall in einem dieser Sanatorien. Sie sollen durchweg sehr gut gehalten sein und haben durchschnittlich 10 bis 20 Betten. Sie würden sich sämmtlich zur Unterbringung auszuführender Offiziere eignen. Die besten sind: Quinta del Rey, Integridad Nacional, La Benefica, Garcini und Quinta de Dependientes.

Der Schiffsverkehr in der Levante.

Infolge des lebhaften Handelsverkehrs mit England sind die englischen Dampfschiffahrtsgesellschaften am stärksten vertreten. Die Kompagnien Cunard, Moß, F. Leiland und Papayani, sämmtlich mit dem Sitz in Liverpool, haben, um sich nicht Konkurrenz zu machen, wöchentliche Abfahrtszeiten vereinbart.

Sie lassen ihre Dampfer Gibraltar, Malta, Syra, Smyrna, Konstantinopel, Odeffa, Galatz und Braila anlaufen. Die Kompagnien Adam Brothers, General-Steamp-Navigation, Bescott & Laurence und Prince-Line mit dem Sitz in London, berühren ebenfalls regelmäßig die östliche Levante, ferner einzelne Gesellschaften in London, Hull, Leith, Glasgow, Bristol und Belfast, speziell Smyrna während der Erntezeit.

Die französischen Kompagnien suchen sämmtliche Häfen des östlichen Mittelmeers auf, nämlich die von Aegypten (Alexandrien und Port-Said), Syrien, Kleinasien, Griechenland und der europäischen Türkei. Die wichtigsten Gesellschaften sind die Messageries Maritimes, Fraissinet, Paquet, Cyprien Fabre mit dem Sitz in Marseille und Havraise Péinsulaire in Havre.

Der Passagierverkehr dieser Linien wird seit den letzten Jahren durch die Eisenbahnen nach Salonik und Konstantinopel stark beeinflusst.

Die österreichische Lloyd-Dampfschiffahrtsgesellschaft in Triest, welche seit 1837 in der Levante verkehrt, läßt durch ihre Fahrzeuge dreimal wöchentlich die wichtigsten

Häfen der Levante berühren. Sie besorgt neben subventionirten französischen, russischen und italienischen Dampfern in erster Linie den Postdienst.

Die russische Dampfschiffahrtsgesellschaft in Odessa läßt mit einem neuen Eisdampfer die Linie Konstantinopel—Smirna—Piräus—Alexandrien befahren. Die italienische „Navigazione generale d'Italia“, mit dem Sitze in Palermo, unterhält ebenfalls allwöchentlich regelmäßige Fahrten, bei welchen fast sämtliche Häfen der Levante und des Schwarzen Meeres berührt werden.

Die deutschen Dampfschiffahrtsgesellschaften unterhalten nur zum Theil regelmäßige Fahrten.

Von Hamburg fahren:

1. Die Kompagnie Freitas & Co. nach Triest, Venedig, Ancona, Bari, Smirna, Salonik, Piräus;

2. die Deutsche Levante-Linie nach Antwerpen, Malta, Alexandrien, Piräus, Syra, Smirna, Salonik, Konstantinopel und den Donauhäfen mit regelmäßigen Fahrten;

3. die Kompagnie Gläsecke & Hernings über New Castle nach Smirna, Konstantinopel, Odessa und Batum.

Für Rückladungen nach Deutschland und den nordischen Häfen kommen außer vorstehenden deutschen Gesellschaften noch die königlich holländische Dampfschiffahrtsgesellschaft in Amsterdam sowie die vereinigte Dampfschiffahrtsgesellschaft in Kopenhagen in Betracht. Die Dampfer der letzteren Kompagnie versprechen wegen ihrer Vorzüglichkeit noch von großer Bedeutung zu werden.

Eine griechische Gesellschaft „Compagnie Panhellenique“, welche vier größere Dampfer besitzt und unter Berührung der vielen griechischen Inseln zwischen Smirna—Piräus—Triest fährt, leidet bedeutend unter der Konkurrenz der übrigen, besonders der österreichischen Gesellschaften und ist ohne größere Bedeutung.

Der Verkehr an den langen Küstenstreifen Kleinasiens sowie im griechischen und türkischen Archipel wird durch kleine Dampfer vermittelt, welche den Kompagnien Mahsouffe, Courdji, Pantaleon u. s. w. gehören. Die Segelschiffahrt hat so stark abgenommen, daß sie kaum noch in Betracht zu ziehen ist. In den letzten Jahren sind z. B. in Smirna nur wenige Segler für New York und Boston beladen worden; ein deutsches Segelschiff hat sich seit Jahren im Hafen von Smirna nicht gezeigt.

Das Tennisturnier für die aktiven Offiziere der Armee und Marine in Homburg v. d. Höhe 1895.

Das Lawn-Tennis-Turnier für aktive Offiziere der Armee und Marine, welches mit Genehmigung Seiner Majestät des Kaisers und Königs am 15. Juli und den folgenden Tagen in Homburg v. d. Höhe stattfand, hat einen so überaus befriedigenden und glänzenden Verlauf genommen, daß man hoffen darf, dasselbe werde einen bedeutsamen Markstein für die weitere Entwicklung dieses nützlichen Spiels darstellen.

In der Marine hat der Tennissport bereits seit einigen Jahren sich des fördernden Wohlwollens aller Vorgesetzten zu erfreuen gehabt, während er in der

Armee nur an vereinzelt Stellen Begünstigung gefunden hat: die leitenden Stellen standen demselben bisher in ihrer überwiegenden Mehrheit entweder gleichgültig oder gar ablehnend gegenüber.

In Kürze lassen sich die Vorzüge des Tennissports in Folgendem zusammenfassen:

1. Er giebt Gelegenheit zum Aufenthalt in freier Luft bei lebhafter, alle

• Muskeln in Anspruch nehmender Bewegung.

2. Er schärft das Auge und fördert die Entschlußkraft.

3. Er ermöglicht einen angenehmen und zwanglosen Verkehr mit den Damen der Gesellschaft, zu dem im Sommer sonst wenig Gelegenheit sich bietet, ein Umstand, der besonders den unverheiratheten Herren zu Gute kommt und ihnen über manche Stunde hinweghilft, die sonst in der Kneipe zugebracht würde.

Die Ausgaben sind gering, auch die erstmalige Beschaffung von Tennis-Kleidung und Schläger braucht keine große Summe zu erfordern. Die allgemeinen Unkosten sind keineswegs drückende, wenn die Anlage und Erhaltung von Spielplätzen dienstlich gefördert, und durch Gründung von Spielvereinen die Beschaffungskosten für Netze, Bälle 2c. auf viele Köpfe vertheilt werden.

Endlich kommt noch als für Offiziere besonders wichtig in Betracht, daß das Spiel nur geringe Anforderungen an die Zeit der Spieler stellt.

Alle diese Gründe lassen den Tennissport als ganz hervorragend für die allgemeine Einführung in die Offizierskreise geeignet erscheinen, und hieraus allein schon erklärt sich das außerordentliche Interesse, welches Seine Majestät der Kaiser und viele andere höchste und hohe Persönlichkeiten an der weiteren Verbreitung des Sports nehmen und bei Gelegenheit des Turniers in huldvollster Weise bekundet haben. Seine Majestät der Kaiser, bekanntlich selber ein eifriger und sehr sicherer Tennisspieler, hatte einen prachtvollen Ehrenpreis in Gestalt eines silbernen Humpens gestiftet; ähnlich war der von Seiner königlichen Hoheit dem Großherzog von Hessen gegebene Ehrenpreis.

Weitere schöne Ehrenpreise waren von Ihrer königlichen Hoheit der Frau Prinzessin Heinrich von Preußen und Ihrer königlichen Hoheit der Frau Prinzessin Adolf von Schaumburg-Lippe ausgesetzt worden. Ferner hatten die Marine-Spielvereinigung in Kiel zwei Ehrenpreise und die Damen der Stadt Homburg eine wundervolle silberne Bowle gegeben; alle übrigen, meist sehr werthvollen Preise waren Gaben der Stadt Homburg.

Als Präsident des Turniers fungirte Seine Hoheit Prinz Albert zu Schleswig-Holstein, Lieutenant im 1. Großherzoglich Hessischen Garde-Dräger-Regiment Nr. 23; neben ihm als Vize-Präsident Seine Excellenz Herr Vize-Admiral Valois. Im Uebrigen bestand der Vorstand aus 13 Offizieren, von denen vier der Marine angehörten.

Die Wahl von Homburg als Ort der Zusammenkunft war als äußerst glücklich zu bezeichnen, sowohl wegen der günstigen Lage und der sonstigen Vorzüge dieses reizvollen Badeortes, wie auch namentlich wegen der in musterhaftem Zustande erhaltenen Tennissportplätze. Die Kurverwaltung that in dankenswerthester Weise Alles, was nur irgend in ihren Kräften stand, um den Gästen den Aufenthalt so angenehm wie möglich zu machen und ihnen auch nach der pekuniären Seite hin jede Erleichterung zu gewähren. Besonderer Dank gebührt der unermüdblichen Thätigkeit und Zuverlässigkeit des Kurdirektors Herrn J. v. Schoeler.

Das verantwortliche und anstrengende Amt des Oberschiedsrichters und Handicappers hatte der um die Förderung des Tennissports hochverdiente Herr v. d. Meden aus Hamburg übernommen, welcher mit der lebenswürdigen Unterstützung einiger jüngerer Herren aus Hamburg und Frankfurt mit vollendetem Takt und Erfolg seine schwierige Aufgabe durchführte.

Nachdem sich bereits einige Tage vorher verschiedene Herren in Homburg eingefunden hatten, um sich auf den Plätzen einzuspielen, zählte man am 15. Juli, dem ersten Tage des Turniers, 30 Spieler, welche in die Konkurrenzen eintraten, darunter Seine Hoheit Prinz Wilhelm von Sachsen-Weimar und Seine Durchlaucht Prinz Max von Schaumburg-Lippe; im Ganzen 16 Herren von der Kavallerie, 8 von der Infanterie, 5 von der Marine, von denen Herr Korvetten-Kapitän Wenzel nicht mitspielte, sondern nur im Vorstand mitwirkte, und 2 von der Feldartillerie.

Die Mehrzahl der Teilnehmer kam aus der rheinischen Gegend und dem Süden; aus weiterer Entfernung hatten sich nur die Seeoffiziere und einzelne Spieler aus Berlin und Koftock und einer sogar aus Schlesien eingefunden.

Ueber die Qualität der Spieler ist Folgendes zu sagen:

Um ein vorzüglicher Tennisspieler zu sein, muß man das Spiel entweder in sehr frühem Lebensalter begonnen haben oder sich dauernd im Zusammenspiel mit erstklassigen Spielern in Uebung erhalten.

In Deutschland ist das Spiel noch zu jung, als daß bisher im Offiziersersatz auf eine nennenswerthe Anzahl von Personen gerechnet werden könnte, welche bereits als Kinder dem Spiel obgelegen haben. Erst mit der immer weiter schreitenden Verbreitung des Tennis in Deutschland, und besonders, wenn dasselbe im Kadettenkorps mit Eifer und Nachdruck aufgenommen werden wird, läßt sich in dieser Beziehung für die Zukunft Besseres erwarten.

Auch der Garnisonen, wo man sich an erstklassigen Spielern heranbilden kann, giebt es im Deutschen Reiche leider nicht viele, und so darf es nicht Wunder nehmen, wenn nur einzelne Herren, bei denen diese Vorbedingungen erfüllt waren, als sehr gute Spieler bezeichnet werden können, während der Rest im Durchschnitt nur eine gute oder ziemlich gute Qualität hatte.

Das Spiel der Erstgenannten zeichnet sich durch große Eleganz des Schlages, gewandte Plazirung des eigenen Balls und durch ein gewissermaßen offensives Vorgehen aus, denn als solches kennzeichnet sich der Uebergang zum Luftschlag (volley und half-volley), welcher ein besonders geübtes Auge und schnellen Entschluß fordert.

Unbestritten der erste Spieler war der Gewinner des Kaiserpreises, Lieutenant Benard vom Feldartillerie-Regiment von Pobielski (Niederschleisches) Nr. 5. Erwähnt sei ferner Seine Hoheit der Prinz von Holstein, welcher, seit längerer Zeit ohne Uebung, im Laufe der Turniertage sein Spiel in geradezu großartiger Weise verbesserte, ferner die Lieutenants Stavenhagen, v. Müller, Nordmann, v. Gordon, v. La Balette, v. Fichard, Bruder des bekannten Herausgebers des Tennisjahrbuches, und der Lieutenant Kortegarn, mehr durch Sicherheit als Eleganz im Spiel ausgezeichnet.

Von den sieben anwesenden Vertretern der älteren Chargen bis hinauf zum Regimentskommandeur ist keiner in der vorstehenden Liste enthalten, ein Beweis dafür, daß die Anforderungen des Spiels an Körpergewandtheit und Ausdauer recht hohe sind.

Das ist aber ein weiterer Vorzug des Tennisspiels, daß eine hohe Leistung zwar jedem Theilnehmer als Ziel vorschwebt, daß aber auch der seine große Freude am Spiel hat, dem es nicht gelingt, dieses Ziel zu erreichen.

So gaben denn auch die älteren im Verein mit den übrigen nicht genannten Herren im Turnier an Eifer den besten Spielern nichts nach. Gerne wurde die willkommene Gelegenheit benützt, um im Wettkampf mit überlegenen Gegnern deren Vorzüge und die eignen Schwächen kennen zu lernen, und es gelang auch Manchem unter ihnen, neben hübschen Achtungserfolgen einen der in reichlicher Anzahl vorhandenen Preise zu erringen.

Das Turnier dauerte vier Tage, an denen vor- und nachmittags unermüdlich gekämpft wurde. Das Wetter war vorzüglich und zog zahlreiche Zuschauer herbei, darunter viele hohe fürstliche Gäste, welche mit dem lebhaftesten Interesse auf dem unvergleichlich gelegenen Platz im Homburger Park den Spielen folgten.

Es fanden folgende Konkurrenzen statt:

a. Herren-Einzelspiel ohne Vorgabe um den von Seiner Majestät dem Kaiser gestifteten Ehrenpreis:

Gewinner: Lieutenant Bencard,

II. Preis: Lieutenant Kortegarn,

III. Preise: Stavenhagen, Nordmann.

b. Herren-Doppelspiel ohne Vorgabe um die von der Marine-Spielvereinigung in Kiel gegebenen Preise:

Gewinner: Lieutenants Bencard, Stavenhagen,

II. Preise: Lieutenants v. Vieres, v. La Balette.

Nachdem auf Grund der in diesen Ereignissen gemachten Beobachtungen das Handicap vorgenommen war, folgten:

c. Herren-Doppelspiel mit Vorgabe um die von Ihrer Königl. Hoheit der Frau Prinzessin Heinrich von Preußen gegebenen Ehrenpreise:

Gewinner: Lieutenants Bencard, Stavenhagen,

II. Preise: Lieutenants v. Vieres, v. La Balette.

d. Herren-Einzelspiel mit Vorgabe um den von Seiner Königl. Hoheit dem Großherzog von Hessen gegebenen Ehrenpreis:

Gewinner: Lieutenant Stavenhagen.

II. Preis: Lieutenant Schmidt v. Schwind,

III. Preise: Lieutenants Prinz von Holstein, Hoheit, Perrot.

e. Herren-Einzelspiel mit Vorgabe Trost-Handicap, um den von den Damen Homburgs gegebenen Preis:

Gewinner: Lieutenant v. Gordon,

II. Preis: Lieutenant Guisard,

III. Preise: Kapitänlieutenant Pustau, Lieutenant v. Dungen.

Der Verkehr zwischen den Spielern der verschiedensten Altersstufen und Waffengattungen war, wie zu erwarten, überaus anregend, und im freundschaftlichen Beisammensein wurde neben der Besprechung der Spielereignisse die Pflege herzlicher

Kameradschaft nicht vergessen, für deren Gedeihen der Tennisgrund als ein ganz besonders fruchtbarer Boden anzusehen ist.

Am 18. Juli fand unter dem Vorfüße Seiner Hoheit des Prinzen von Holstein ein gemeinsames Abendessen statt. In einer der verschiedenen Ansprachen wurde in warmen Worten des hervorragenden Antheils gedacht, welchen die Kaiserliche Marine und speziell die Vertreter der Marine-Spielvereinigung in Kiel um das Zustandekommen und das Gelingen des Turniers gehabt hat.

Von sehr vielen Seiten wurde hierbei der Wunsch ausgesprochen, daß das nächste Turnier in Kiel stattfinden möchte.

Nachdem noch, dank der Zuverlässigkeit der Kurverwaltung, ein sehr anziehendes Wettspiel für die Damen der Offizierskreise hatte stattfinden können, aus welchen Frä. v. König und Frau Coerper als Siegerinnen hervorgingen, wurden durch Seine Hoheit den Prinzen von Schleswig-Holstein am 19. Juli abends die Preise vertheilt, und hiermit fand das in jeder Beziehung gelungene Fest seinen offiziellen Abschluß.

Nachdem nun die Theilnehmer an dem Turnier in ihre Garnisonen zurückgekehrt sind, darf man gewiß sein, daß sie, durch den glänzenden Verlauf und den Erfolg der hinter ihnen liegenden Tage angespornt, bestrebt sein werden, sich selbst nach Möglichkeit weiterzubilden und in ihrem Kreise nach Möglichkeit für die weitere Verbreitung und Förderung des Tennissports einzutreten.

Die Bedeutung des Turniers geht aber hierüber weit hinaus, indem es, durch die unmittelbare Einwirkung Seiner Majestät des Kaisers zu Stande gekommen und durch die Theilnahme von vielen anderen fürstlichen Herrschaften begünstigt, das Tennispiel mit einem Schlage in die Reihe der legitimen Militärsporte eingeführt hat und auch den bisher Fernstehenden keinen Zweifel über die hohe Bedeutung läßt, welche man an Allerhöchster Stelle der Einführung und Weiterentwicklung dieses Sportzweiges für die Offizierkorps beilegt. —P.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. Acht Torpedobootsjäger neuer Art sind bei den Firmen Thornycroft in Chiswick und Lairds in Birkenhead, und zwar bei jeder vier, bestellt worden. Man erwartet, daß die Firma Thomson in Clydebank weitere vier in Auftrag erhalten wird.

— Fünf der in Sheerness stationirten Torpedoboote, und zwar die Nr. 88, 89, 91, 92 und 93, sowie Nr. 97 der Station Devonport sollen durch die „Pembroke“, das Depottschiff der Medway-Flottenreserve, mit Mannschaften versehen und dann nach Gibraltar übergeführt werden. Eines der Fahrzeuge wird stets in Dienst sein, während die fünf anderen in Reserve verbleiben. Die Schiffe „Thesus“ und „Grafton“ werden die Torpedoboote nach ihrem neuen Stationsorte geleiten.

(The Times vom 3. 7. 95.)

— Am Mai d. Js. lief auf der Werft der Herren Hawthorn, Leslie in Hebburn am Tyne der Torpedobootsjäger „Sunfish“ vom Stapel. Er ist 61 m lang, 5,8 m breit, hat 1,6 m Tiefgang, ein Displacement von 264 Tonnen und zwei aufrecht

stehende, in getrennten Räumen befindliche Dreifach-Expansionsmaschinen mit acht Wasserrohrkesseln. Die Armirung besteht aus einem 7,5 cm-Schnellladegeschütz, fünf ebensolchen von 5,7 cm-Kaliber und zwei auf Deck stehenden Torpedorohren.

— Am 6. Juni d. Js. ist in Devonport der Aviso Kreuzer „Algerine“, ein Schweferschiff des „Phoenix“, vom Stapel gelaufen. Seine Länge beträgt 86,4 m, die Breite 9,9 m, der Tiefgang achtern 3,5 m, das Displacement 1050 Tonnen. Zwei voneinander unabhängige, stehende Dreifach-Expansionsmaschinen sollen bei 200 Umdrehungen 1400 Pferdekraft entwickeln und dem Schiffe ohne Anwendung künstlichen Zuges eine Fahrt von 12 Knoten geben. Der Kohlenvorrath beläuft sich auf 160 Tonnen. Armirt ist die „Algerine“ mit sechs 10,2 cm-, vier 4,7 cm-Schnellladefanonnen und drei Maximgeschützen von 12 mm-Kaliber. Die Besatzung zählt 102 Köpfe.

(Le Yacht vom 22. 6. 95.)

— Die Herren Cox & Co. in Falmouth haben Mitte Juni d. Js. wieder einen Minenleger vom Stapel laufen lassen, das fünfte von den Fahrzeugen dieser Art, die seitens der Regierung bei der Firma bestellt worden sind. Er ist 26,4 m lang, 5,5 m breit und hat 3 m Tiefgang, ist durchweg aus Stahl gebaut und mit Teakholz bekleidet. Die für vier Offiziere bestimmten Kammern sind vorn gelegen und luxuriös eingerichtet, die Räume für die aus acht Köpfen bestehende Mannschaft befinden sich hinten. Das aus Teakholz gebaute Kartenhaus hat polierte Mahagoniisibänke mit Polstern, an den Fenstern seidene Ripsgardinen u. Der Steuerapparat — Archers Patent — befindet sich auf einer Stahlbrücke über dem Verdeck. Es sind zwei Masten mit Mast-, Stag- und Trysegeln vorhanden. Der Apparat zum Auslegen und Wiederaufnehmen von Minen besteht aus einem Stahlkran vorn im Schiffe, der von einer unter Deck stehenden zweizylinderigen Maschine bedient wird; außerdem besitzt das Fahrzeug einen Ladebaum, eine Dampfwinde und ein Gangspil. Zur Aufnahme des Trieb- und Kesselwasser sind große Behälter an Bord, wie auch zur Aufnahme von Kohlen ganz bedeutende Räume zur Verfügung stehen. Ueber das Hauptdeck wird ein Sonnensegel gespannt, und für ausgiebige Luftzufuhr, besonders in die Heizräume, ist besonders gesorgt. Das Todtholz fehlt; dieser Umstand sowie ein großes Balanceruder ermöglicht ein vorzügliches Steuern. Die beiden Compound-Maschinen haben Zylinder von 28 und 56 cm Durchmesser bei 38 cm Hub und einen ungewöhnlich großen Oberflächentensidator. Besondere Maschinen treiben eine Zirkulationspumpe und eine Duplex-Pumpe, die den Kessel speist, die Bilge entleert und als Feuerspritze dient. Der Kessel hat zwei Feuerungen; der Gebrauchs-Dampfdruck beträgt 7,7 kg auf den Quadratcentimeter. Bei 160 Umdrehungen sollen 245 Pferdekraften indiziert werden.

(The Engineer vom 21. 6. 95.)

Frankreich. (Hydraulische Maschinen an Bord.) Ueber das Verhalten der hydraulischen Maschinen sagt ein Bericht, der zur Zeit des letzten chinesisch-japanischen Krieges abgefaßt worden ist: „Die hydraulischen Bewegungsapparate haben uns bei Frostwetter recht viel Mühe verursacht, weil sie uns beständig nöthigten, in den Thürmen und in der Nähe der Leitungen geheizte Oefen zu unterhalten. Daher wird dem Betriebe mittelst der Elektrizität und mehr noch dem Handbetriebe der Vorzug gegeben.“

Mit dieser wichtigen Frage beschäftigte sich die Artilleriekommission des französischen Nordgeschwaders, die zu folgenden Ergebnissen gelangt ist. Zunächst steht fest, daß bei einem Druck von 56 kg, wie er während des Gebrauches der Apparate zur Anwendung kommt, ein Gefrieren des Wassers nicht zu befürchten ist. Eine Mischung von Wasser und Glycerin braucht also nur dann verwandt zu werden, wenn der Apparat nicht in Thätigkeit und ein solcher Druck daher nicht vorhanden ist. Es wird zu dem Zwecke vorgeschlagen, den Behälter für die Druckflüssigkeit in der Weise zu theilen, daß zwei neue Sammelkassen von $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$ des Inhalts des vorigen entstehen, wovon der erstere mit reinem Wasser, der andere mit Glycerinwasser gefüllt ist. Letzteres soll nicht

wie bisher 25 bis 30 pCt., sondern 40 pCt. Glycerin enthalten, weil beim Entleeren stets etwas Flüssigkeit in den Röhren und Leitungen zurückbleibt und 30prozentiges Glycerinwasser bei einer Temperatur von -6° , 25 friert. Da nun im Verlaufe des letzten Winters mehrfach Temperaturen von 7 bis 8° unter Null beobachtet worden sind, muß der Mischung, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll, mehr Glycerin zugefetzt werden. Diese Maßnahme macht aber dann jede Verpackung von freiliegenden Röhren überflüssig und führt dadurch bedeutende Ersparnisse herbei. Die Versuche sollen fortgesetzt werden und zwar bei noch höheren Kältegraden als den vorher angegebenen.

(La marine française vom 25. 6. 95.)

Rußland. Am 9. Juli d. Js. lief auf der Werft der Thames Iron Works and Shipbuilding Company in Blackwall ein von der russischen Regierung bestelltes Transportschiff Namens „Samojede“ vom Stapel. Es hat 1000 Tonnen Displacement und soll 11 bis 12 Knoten laufen. Seine Länge beträgt 51,8 m, die Breite 10 m, der Tiefgang 3,5 m, die Maschinen indiziren 1050 Pferdebkräfte. Armirt ist der „Samojede“ mit vier Schnellladegeschützen, von denen zwei im Bug und zwei auf dem Achterdeck stehen. Das Schiff ist zu Betonungszwecken in der Ostsee und dem Weißen Meere mit Dampfträhnen zur Auslegung von Bojen und Baken in engen Flußläufen und Meeresarmen ausgerüstet.

(Engineering vom 12. 6. 95.)

Vereinigte Staaten von Amerika. Die bisher abgehaltenen Beschießungen von Panzerplatten hatten insofern nur theilweise praktischen Werth, als sie unter Bedingungen stattfanden, die der Wirklichkeit nicht ganz entsprachen. Die zu beschießende Platte war nämlich stets an einer 90 cm starken Eichenholz hinterlage befestigt, die weder in Größe noch in Form einer Schiffswand gleich. Diesem Uebelstande für die Folge abzuwehren, hat die Werft Norjoll neuerdings den Auftrag erhalten, ein Gerüst zu bauen, das die Abmessungen eines Theiles einer Schiffswand zeigt. Auf ihm soll eine 36 cm starke Panzerplatte befestigt und gegen diese dann aus einem 30 cm-Geschütz geschossen werden. Bewährt sich hierbei die Platte, so erfolgt die Abnahme der ganzen für das Schlachtschiff „Zowa“ bestimmten Lieferung, der sie entnommen ist, und die Beschießung wird mit einer 33cm-Kanone fortgesetzt, um festzustellen, wie sich die hinter der Platte befindliche Holzwand unter der Wucht eines solchen Schusses verhält.

Ferner soll versucht werden, ob es sich ermöglichen läßt, die Länge der Bolzen, durch die die Platten an der Bordwand befestigt werden, zu verringern; jeder derselben wiegt 150 Pfund, und ihre Anbringung ist kostspielig und mühsam. Von den Herren Stahl, Capps und Professor Alger werden nun bedeutend kleinere Bolzen, die nur 100 Pfund wiegen, empfohlen. Für das ganze Schiff würde das eine Gewichtersparniß von 25 Tonnen bedeuten, die natürlich nur mit Freuden begrüßt werden könnte. Es wird vom Ausfall des Versuchs abhängen, welche Art Bolzen in Zukunft zur Verwendung gelangt.

(The New York Herald vom 20. 6. 95.)

— Die Marine der Vereinigten Staaten soll um zwei Schlachtschiffe vermehrt werden, die sich dadurch auszeichnen, daß sich auf dem eigentlichen Thurm derselben noch ein zweiter kleinerer erhebt; der erstere wird 33 cm-, der letztere 20 cm-Geschütze erhalten. Außerdem werden drei Torpedoboote gebaut werden, die an Größe die zuletzt bestellten übertreffen sollen. Ihr Displacement wird etwa 185 Tonnen, ihre Geschwindigkeit 26 Knoten betragen. Es gelangen Wasserrohrkessel zur Verwendung; die Maschinen werden 3100 Pferdebkräfte entwickeln. Je eins der Fahrzeuge ist für die Küste des Stillen Weltmeeres, für den Mississippi und für den Golf von Mexico bestimmt.

(The Engineer vom 28. 6. 95.)

— Das in England gebaute, der Amerika-Linie gehörige und unter amerikanischer Flagge fahrende Dampfschiff „New York“ wurde kürzlich einer amtlichen Besichtigung unterzogen, und dabei festgestellt, daß es sich reich in einen ausgezeichneten Hülfskreuzer

verwandeln läßt, der zehn 15 cm- und die entsprechende Zahl kleinerer Geschütze zu führen im Stande ist. Die Besichtigung geschah in Folge einer Vorschrift der Naval Reserve Act, durch die, wie in England, bestimmt ist, daß Dampfer mit mehr als 20 Knoten Geschwindigkeit eine Staatsunterstützung erhalten, dafür aber die Postbeförderung zu übernehmen haben. Vom Dampfer „Paris“ steht fest, daß er 20 Knoten läuft, vom Dampfer „St. Louis“ nimmt man mit Recht ein Gleiches an; entspricht nun auch noch ein viertes Schiff der Amerika-Linie, das Anfang Oktober fertig sein soll, der „St. Paul“, den gestellten Anforderungen, dann bezieht diese Linie für die wöchentliche Beförderung von Postfächern von New York nach Southampton jährlich 832 000 Dollars (3 536 000 Mark), mehr als die Hälfte der Summe, die im Ganzen für alle fremden Posten vom Staate ausgeworfen worden ist. (The Times vom 3. Juli 1895.)

— Im Beisein des Chefs des Artillerie-Reservats, Kapitän Sampson, fand neulich in Newport ein Versuchsschießen mit dem Cunninghamham- und dem verbesserten Whitehead-Torpedo statt. Ersterer befriedigte in keiner Weise: er wurde durch einen Kalketen-Treibsatz getrieben und sollte einige Tausend Meter weit laufen, blieb aber schon, nachdem er kaum 30 m durchlaufen hatte, im Schlamm stecken. Man glaubt daher nicht, daß er eine Zukunft hat. Dagegen befriedigten die Erfolge des verbesserten Whitehead-Torpedos, der viermal abgefeuert wurde, sehr. Ueber seinen Mechanismus konnte, da strenge Verschwiegenheit bewahrt wird, nichts in Erfahrung gebracht werden; doch steht fest, daß er sich durch Einfachheit auszeichnet, da die Erfindung des Herrn Leavitt die komplizierte Maschinerie des bisherigen Systems überflüssig gemacht hat. Das Prinzip der Fortbewegung ist unverändert geblieben. Von der Verbesserung verspricht man sich viel, und es sollen damit noch weitere Versuche angestellt werden. Es wird angenommen, daß die Panzerplatten eines feindlichen Schiffes auf den Torpedo eine gewisse Anziehungskraft ausüben. (Army and Navy Journal vom 15. 6. 95.)

Verschiedenes.

— Herr Hudson Maxim in New York hat neuerdings mit rauchschwachen Pulver, das er in Feuerwaffen von allen Größen — vom Gewehr bis zum 25 cm-Geschütz — anwandte, eine bedeutende Anzahl Versuche angestellt und dabei gefunden, daß, wenn das Pulver 50 pCt. und darüber Nitroglyzerin enthält, die bei der Entzündung entstehende Verbindung CO_2 unter der Einwirkung der übergroßen Hitze dem Stahl des Laufes noch ein Atom Kohlenstoff entzieht und daß dadurch der innere Theil des Laufes zu Schmiedeeisen verwandelt wird. Er wird in Folge dessen weicher, leichter von den Pulvergasen angegriffen, und die Geschosse reiben Theile von ihm ab. In gleicher Weise hat sich herausgestellt, daß, wenn in dem Pulver ein hoher Prozentsatz Schießbaumwolle und nur 7 bis 10 pCt. Nitroglyzerin vorhanden sind, das Verbrennungsprodukt zum großen Theile aus CO besteht, was eine bedeutend geringere Zerätzung des Stahls und Abgegriffenwerdens desselben durch die Pulvergase zur Folge hat. (Industries and Iron vom 31. 5. 95.)

— **Der Suez-Kanal.** Der soeben veröffentlichten Nachweisung der Einnahmen aus dem Verkehr durch den Suez-Kanal in den Jahren 1892 bis 1894 entnehmen wir nachstehende Angaben. Der Tonnengehalt der Schiffe hat gegen 1893 um 380 107, gegen 1892 um 327 146 zugenommen und betrug 1894 8 039 175 Tonnen. Die Einnahmen sind seit 1893 von 70 667 361 auf 73 776 827 Francs gestiegen. Von 3559 Schiffen, die 1892 den Kanal benutzten, führten 2581 die englische Flagge; für 1893 stellte sich das Verhältniß auf 3341:2405, für 1894 noch ungünstiger auf 3352:2386. Wie leicht erklärlich, hat manches Schiff den Kanal mehr als einmal durchfahren; 1011 benutzten ihn nur einmal, 185 überhaupt zum ersten Male. Von

2551 Handels- und mit Ballast gehenden Schiffen waren im vergangenen Jahre 81 pCt. britische, 8,16 pCt. deutsche und 7 pCt. zusammen französische, holländische und norwegische. Der Durchschnitts-Tonnengehalt eines Schiffes, der 1891 nur 1517 betragen hatte, ist im Jahre 1893 auf 2292, 1894 auf 2398 gestiegen. Die Direktoren weisen mit Genugthuung darauf hin, wie schnell jetzt die Durchfahrt durch den Kanal gegen früher von statten geht; 1893 brauchte ein Schiff dazu durchschnittlich 20 Stunden 45 Minuten, 1894 nur noch 19 Stunden 55 Minuten. Dabei ist zu berücksichtigen, daß 1893 nur 3082 Schiffe (92,2 pCt.) zur Nachtzeit den Kanal durchfuhren, 1894 aber 3180 (94,8 pCt.), was naturgemäß eine Erschwerung des Betriebes bedingt.

(Industries and Iron vom 17. 5. 95.)

Litteratur.

The brain of the navy. Von Spenser Willinson.

Der fraglos patriotische und mit der Organisation fremder Armeen bewanderte Verfasser geht von dem Standpunkt aus, daß die Welt außerhalb Europas den Engländern gehört. Jeder Versuch eines anderen Staates, seine Kolonien zu erweitern, sei ein Eingriff in die Rechte Englands. Besonders bedauerlich sei die Nachgiebigkeit der englischen Politik gegenüber Frankreich, Rußland und Deutschland, hervorgerufen durch die Furcht der leitenden Staatsmänner, es auf einen Entscheidungskampf ankommen zu lassen. Ferner bemängelt er die Organisation der Admiralität. Es fehle vor allen Dingen eine Abtheilung, die sich nur mit Ausarbeitung von Kriegsplänen beschäftige, mit einem verantwortlichen Oberhaupt, d. h. also, es müsse für einen Admiralstab gesorgt werden. Als Muster für eine solche Behörde weist er auf den preussischen Generalstab hin und verlangt die Einrichtung eines solchen nicht nur für die Marine, sondern auch für die Armee. Die Chefs dieser beiden Behörden sollen als Berather dem jeweiligen Cabinet in militärischen Dingen zur Seite stehen. Im Kriege haben sie Operationen zu leiten, in Friedenszeiten die Pläne für künftige Kriege auszuarbeiten und Admirale sowie Generale auszubilden. Kurz gesagt, empfiehlt er beinahe wörtlich das, was wir seit 1892 im Ober-Kommando besitzen. Ferner kommt er zu dem Schluß, daß die Verwaltungsbeförderung unter dem kommandirenden Admiral stehen müßte.

Geschichte der Explosivstoffe. Von S. J. v. No-
m o d l. I. Geschichte der Sprengstoffchemie,
der Sprengtechnik und des Torpedowesens
bis zum Beginn der neuesten Zeit, mit

einer Einführung von Dr. Max Sähs,
Oberstleutnant a. D.

Mit dem vorliegenden ersten Bande hat ein groß angelegtes Werk begonnen, das sich zur Aufgabe gemacht hat, einen umfassenden Ueberblick über die Geschichte der Spreng- und Treibmittel zu geben und das sie behandelnde litterarische Quellenmaterial einer kritischen Sichtung zu unterziehen. Der Verfasser geht an seine Aufgabe trefflich vorbereitet heran, steht ihm doch außer gründlichen technischen, physikalischen und chemischen Kenntnissen eine ungewöhnliche sprachliche und geschichtliche Bildung und Vielfeitigkeits zur Verfügung. So führt er die ersten Nachrichten der von ihm behandelten Materie im I. Kapitel bis in Homers Zeiten zurück. Wir sehen von den Brandpfeilen und Feuergebläsen an, diesen ersten Versuchen zur Erzielung von Brandwirkungen, die Kriegsfeuerwerkerei sich im grauen Alterthum entwickeln, lernen das griechische Feuer und die zu seiner Anwendung erforderlichen Apparate kennen und folgen dann dem Verfasser in die Zeit der Kreuzzüge, über deren Feuerwerkskunst er ein reiches Material zusammengetragen hat.

Waren bisher nur die salpeterlosen Kriegsfeuer besprochen worden, so wendet sich Kapitel II zur Geschichte der Explosivstoffe in ihren Anfängen bei den Chinesen und Arabern. Der nächste Abschnitt behandelt die Explosivstoffe des Abendlandes. Hier läßt er Roger Bacon und Albert v. Bollstädt sprechen und giebt einen Ueberblick über die Sprengwissenschaft des Mittelalters bis zur Erfindung des Freiburger Wönches Berthold. Ein besonderes Kapitel ist dem berühmten Feuerbuch des Marcus Gräcus gewidmet, in dem zum ersten Male von einer primitiven Art von Brand die Rede ist. Ihm folgt ein weiteres, das einen

Auszug aus dem Feuerbuche von Konrad Rappesers „Bellifortis“ enthält. Diesem folgt dann eine Besprechung des im 15. Jahrhundert anonym erschienenen Feuerwerksbuches, das schon wesentlich klarere Anschauungen über die Explosionserscheinungen erkennen läßt. Auch tritt hier zuerst eine Vorschrift für das Körnen des Pulvers auf. Nicht minder interessant ist die eingehende Schilderung des Vorgehens von Berthold Schwarz, des Erfinders der Feuerwaffen, wie auch die eingehenden Nachrichten über das Schießen mit Steinkugeln, Bolzen, glühenden Eisengeschossen und Sprengkörpern. Auch werden in diesem Kapitel schon verschiedene Nitrate aufgeführt. Ein besonders interessantes Kapitel ist dem Skizzenbuche Johannes' de Fontana gewidmet, das den Leser mit einer Reihe von Kriegsmaschinen in Wort und Bild bekannt macht. Das VIII. Kapitel beschäftigt sich mit dem Anfange des Sprengminenwesens, dessen weitere Entwicklung im 16. Jahrhundert der folgende Abschnitt schildert. Hier findet sich auch eine ergötzliche Anweisung, wie man „Jüdenn oder

ein Uebeltheter, der das Lebenn vorwirlet hett“, überredet, einen Sprengbrief zu bestellen. Für die Marine gewinnt das Buch besonderes Interesse von Kapitel X an, das die bei der Belagerung von Antwerpen (1585) verwendeten Sprengschiffe behandelt. Bei der Besprechung der Sprengung der großen Schiffbrücke führt der Verfasser die anschauliche Schilderung an, die kein Geringerer als unser großer Schiller von diesem merkwürdigen Ereigniß gegeben hat, und giebt dazu, nach anderen Quellen, die interessanten technischen Einzelheiten. Hieran schließt sich dann eine Besprechung der Zünder von der einfachen Lunte bis zum komplizirten mechanischen Zeitzünder. Kapitel XI behandelt die Anfaßtorpedos und Seeminen, das folgende die Handgranaten und Fallpetarden. Kapitel XIII ist den Spieren- und Treibtorpedos, wie sie bei La Rochelle zur Anwendung kamen, gewidmet. Den Schluß des werthvollen Werkes bildet der Uebergang zu den Anfängen des Raketen- und Torpedos, über den der Verfasser in dem folgenden Bande eingehende Nachrichten zu bringen verspricht.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 14, 15 und 16.

Nr. 14: Gesetz, betreffend die Kaiserlichen Schutztruppen für Südwestafrika und für Kamerun. Vom 9. Juni 1895. S. 145. — Gesetz wegen Abänderung des Gesetzes vom 23. Mai 1873, betreffend die Gründung und Verwaltung des Reichs-Invalidentfonds. Vom 22. Mai 1895. S. 146. — Tropenhelm. S. 149. — Weste der Seeladeten und Radeten. S. 149. — Verdienstordnung. S. 150. — Offizier-Kleiderlasse. S. 150. — Seelarten und nautische Bücher. S. 150. — Friedens-Befoldungs-vorschrift. S. 152. — Geschäftsanweisung für die Stationsintendanturen. S. 152. — Ausdehnung der mit dem k. und k. Österreich-ungarischen Reichs-Kriegsministerium getroffenen Vereinbarung über die militär-ärztliche Untersuchung von Mannschaften des Beurlaubtenstandes und von Freiwilligen auf Bosnien und die Herzegovina. S. 152. — Tazegelber. S. 153. — Kohlenbeschaffung. S. 153. — Glühlampen und Glühlampenfassungen. S. 153. — Amtliche Schiffsliste. S. 154. — Schiffsbücherlisten. S. 154. — Schiffs-Prüfungskommission. S. 154. — Schiffsbücherlisten. S. 154. — Exercir-Reglement. S. 155. — Verdienstordnung. S. 155. — Dienstvorschrift für das Torpedo-Versuchskommando. S. 155. — Proviant-lieferungsverträge. S. 155. — Portofreiheit. S. 156. — Bergseilungszusatz. S. 156. —

Normalpreise für Bekleidungsstücke. S. 156. — Personalveränderungen. S. 157. — Benachrichtigungen. S. 162.

Nr. 15: Bestimmungen über die Seiner Majestät dem Kaiser und Könige sowie anderen fürstlichen Personen in den Marine-Garnisonen seitens der Marine-Behörden zu erweisenden Ehrenbezeugungen. S. 167.

Nr. 16: Gesetz, betreffend die Abänderung von Bestimmungen des Ausführungsgesetzes zur Deutschen Zivilprozessordnung vom 24. März 1879 und des Gesetzes vom 12. März 1869, betreffend die Ausstellung gerichtlicher Erbscheinigungen. Vom 5. Juni 1895. S. 173. — Kaiser-Wilhelm-Kanal. S. 174. — Kohlenkarte. S. 174. — Untersuchung der Hauptentwässerungsröhre. S. 174. — Ruhen der Pension der im Reichs- oder Staatsdienste wieder beschäftigten Pensionäre. S. 174. — Schießvorschrift. S. 175. — Schiffbau- und Maschinenbau-Fach. S. 176. — Laffeten-beschreibung. S. 176. — Schiffsbücherlisten. S. 176. — Kesseltrevisions-Protokolle. S. 177. — Verdienstordnung. S. 177. — Brot und Fourage. S. 177. — Verbindungen und Ueberfahrtsgele nach und von Helgoland. S. 178. — Personalveränderungen. S. 178. — Benachrichtigungen. S. 181.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

insoweit sie kriegsmarinem oder seemännisch-technischen Inhalts sind.

- 1) Militär-Wochenblatt. Nr. 59: Der heutige Stand der Vereinigten Staaten-Kriegsflotte. — Nr. 61: Brieftauben in Italien.

Amerika. 2) Scientific American. 8. 6. 95: The United States battle ship „Oregon“. — The new Atlantic steamer „St. Louis“. — The new navy rifle. — 15. 6. 95: Supremacy of the sea. — Electric illuminating of our men-of-war. — Torpedo-boat for the warship „Main“. — A sectional steam-boat. — Lessons of the China-Japanese war. (Nach „Marine-Rundschau“.)

- 3) United States Artillery. The resistance of the air to the motion of oblong projectiles as influenced by the shape of the head. — Trained artillery for the defense of sea coast forts. — Range and position finding. — The uses of the artillery fire game. — Coast artillery fire instruction.

Dänemark. 4) Tidsskrift for Søvaesen. 3. Heft: Ueber Explosionen auf Schiffsdampfleitungen. — Die englischen Flottenmanöver 1894 — Ein wenig Strategie und Taktik. — Ueber die Anwendung der Vulkan-Kege auf Schiffen während der Fahrt. — Unsere Ganz- und Halbbesatzungen.

England. 5) Engineer. The cost of war ships. (Schluß.) — The Niclausse water-tube boiler. — On water-tube boilers. — 5. 7. 95: Van Ollefen's bulkhead door and gear. — New method of fitting shell and deck plating in ships. — 12. 7. 95: Visit of the Italian fleet to Portsmouth. — Marine engineering and shipbuilding on the Thames. (Schluß.)

- 6) Engineering. 28. 6. 95: The North-east sea canal. No. V. — The new British cruiser „Terrible“. (Schluß.) — The machinery of the American liner „St. Louis“. (Schluß.) — On wood and copper sheathing for steel ships. (Schluß.) — 5. 7. 95: The North-east sea canal. No. VI. — Distilling apparatus on H. M. cruiser „Terrible“. — 12. 7. 95: Clydebank shipbuilding and engineering works. — The North-east sea canal. No. VII. — The laws of similitude as affecting naval construction. — On water-tube boilers. By monsieur J. A. Normand. — 19. 7. 95: Clydebank shipbuilding and engineering works. (Fortf.) — The North-east sea canal. No. VIII. — The Niclausse water-tube boiler.

- 7) Industries and Iron. 10. 5. 95: Third-class Japanese cruiser „Suma“. — The manufacture of war material at the Finspong works, Sweden. (Fortf.) — 17. 5. 95: Reversible propellers. — The manufacture of steel projectiles in Russia. — The manufacture of war material at the Finspong works, Sweden. (Fortf.) — 24. 5. 95: The manufacture of war material at the Finspong works, Sweden. (Fortf.) — 21. 6. 95: Light-draught river steamers. (Schluß.)

- 8) The Broad Arrow. 6. 7. 95: Our need of battle-ships. — 20. 7. 95: Japan and her friends. — Naval artillery. — The naval manoeuvres.

- 9) Admiralty and Horse Guards Gazette. 20. 6. 95: The French in Madagascar. How about British interests? — 27. 6. 95: The general election and the navy. — 4. 7. 95: Shuffling the cards — at the Admiralty. — 11. 7. 95: Reforms at the Admiralty. — 18. 7. 95: The visit of the Italian fleet.

- 10) The Naval and Military Record. 4. 7. 95: The trials of the „Torch“. — Water-tube boilers. — 11. 7. 95: The imperial defence commission. — The first move of the navy league. — A terrible machine-gun. Six hundred shots a minute. — Aluminium torpedo-boats. — 18. 7. 95: The naval relations of England and Italy. — The Russian volunteer fleet. — The naval manoeuvres.

- 11) Army and Navy Gazette. No. 1849: Naval administration.

Frankreich. 12) Le Yacht. No. 902: L'inauguration du canal de la Baltique. — Les essais du „Linois“. — L'escadre active de la Méditerranée à Bizerte. — No. 903: L'inauguration du canal de la Baltique. — No. 904: L'assemblée navale de Kiel. — La division navale française à Kiel. — Les essais du „Bouvines“.

Italien. 13) Rivista Marittima. Juli 95: Die militärische Lage im Mittelmeer. — Der Einfluß der Seeherrschaft auf die Geschichte. — Ueber den zu erreichenden Grad der Richtigkeit bei den astronomischen Beobachtungen auf See und den darauf beruhenden Berechnungen. — Die italienische Seehandels-Gesellschaft. — Die Stürme bei den Äyren.

Spanien. 14) Revista general de marina. Juni 95: Clementare Electrodymanil. — Hilfe für Verwundete und Schiffbrüchige in Seeriegen. — Die japanische Flotte. — Die leichte Panzerung und ihre Folgen. — Der Nord-Ostsee-Kanal. — Verzeichniß der neueren Pulverarten und Sprengstoffe.



Die Nothwendigkeit regelrechter Leibesübungen für unser Seeoffizierkorps und Rathschläge zur Durchführung derselben.

I. Theil.

Weshwegen sind regelrechte Leibesübungen gerade für den Seeoffizier ein Erforderniß?

Geordnete Leibesübungen sind von jeher als ein nothwendiger und unentbehrlicher Bestandtheil der Erziehung der männlichen Jugend anerkannt worden. Die allgemeine Einführung des Turnens in unseren Schulen und Vereinen erfolgte jedoch erst im Jahre 1842, als Seine Majestät Friedrich Wilhelm IV., König von Preußen, eine hierauf ausgehende Kabinetts-Ordre erließ.

So regte nun auch die Bestrebungen vieler tüchtiger Männer gewesen sind, in den Vereinen Erwachsener festen Stamm und Grund für die Lebensbedingungen der Turnkunst zu schaffen, und so sehr die Leistungen dort anzuerkennen sind, ein Glied fehlte, um die körperliche Erziehung zur vollsten Blüthe zu entfalten. Gerade an der Stätte, wo der Grundstein gelegt werden soll für die spätere Entwicklung, wo die Glieder biegsam und geschmeidig allen Anforderungen noch spielend nachkommen, wo kindlicher Frohsinn, jugendlicher Eifer und heiteres Gemüth die Arbeit des Lehrers so unendlich erleichtern, in den Schulen fehlte es an dem Verständniß für den richtigen Betrieb der Leibesübungen. In den Jahren von 1868 bis 1875, in denen ich das Gymnasium besucht habe, war je eine Stunde am Mittwoch und Sonnabend Nachmittag für das Turnen bestimmt. Nur der Turnlehrer war zugegen; keiner der übrigen Lehrer interessirte sich für die Uebungen und wäre auch wohl kaum nach dem damaligen Standpunkt der körperlichen Erziehung dazu befähigt gewesen, Anweisungen und Hülfe zu geben. Für unsere geringe Zahl, welche aus Lust und Liebe zur Sache auch nach beendeter Stunde auf dem Turnplatze blieb, fehlte es an der nöthigen Belehrung, um Fortschritte zu machen. Häufig sogar wurden uns die nöthigen Turngeräthe entzogen. Eine Turnhalle gab es nicht. Bewegungsspiele im Freien, Turnfahrten kannten wir nicht. Aehnlich wird es voraussichtlich auch auf anderen Schulen gewesen sein!

Erst nachdem der herrliche Tag von Sedan die deutsche Einheit wiederhergestellt hatte, gab die patriotische Feier wenigstens jedes Jahr einmal uns Gelegenheit, die so lieb gewonnene Turnkunst öffentlich zu zeigen. Manch jugendliche Brust schwellte dann vor Stolz, in Gegenwart der übrigen Schüler durch einen Preis, einen Eichenkranz oder eine Belobigung ausgezeichnet zu werden. Gottlob! Seit dieser unvergeßlichen

Zeit ist überall neues Leben und frische Kraft in die Bestrebungen zur Förderung der körperlichen Erziehung unserer Jugend gekommen. Nicht zum wenigsten verdanken wir dies neuerdings dem Scharfblick unseres Allergnädigsten Kriegsherrn, welchem die klaffende Lücke in der früheren Schulausbildung nicht verborgen geblieben ist. Auf Grund eingehender Verordnungen des Kultusministeriums werden jetzt die Leibesübungen in regelrechter Folge, von leichten zu schweren fortschreitend in steter Abwechslung, und auch zwischen die Stunden geistiger Arbeit eingeschoben, in genügender Zahl betrieben. Daneben werden Bewegungsspiele im Freien, größere Fußmärsche ꝛc. ausgeführt. Es wird Werth darauf gelegt, daß ein Theil der Lehrer über das Wesen und die Bedeutung dieser Spiele unterrichtet ist und selbst mitwirken kann. Ueberall ist man bestrebt, durch öffentliche Veranstaltungen Lehrern und Erziehern ein richtiges Bild von derartigen Jugendspielen zu geben und dieselben in ihrer Anwendung zu vervollkommen. Auch den Ruderübungen ist insolge einer persönlichen Anregung Seiner Majestät als Mittel zur körperlichen Ausbildung der reiferen Jugend die nöthige Aufmerksamkeit zugewendet worden. So regt es sich allerorten! Wenigstens der Jugend will man dazu helfen, sich einen gesunden, kräftigen und gewandten Körper zu erwerben, als Grundlage für das Fortkommen im weiteren Leben, als wichtigste Waffe für das ganze Volk, wenn es heißt, Thron und Vaterland zu vertheidigen.

Die Pflege regelrechter Leibesübungen in den Schulen macht sich besonders belohnt beim Eintritt der jungen, herangewachsenen Leute in den Dienst der Armee und Marine. Je besser der Körper vorgebildet ist, desto leichter fällt ihm die Ausübung des militärischen Dienstes. Im Anschluß an die Vorbildung findet eine stete Vervollkommnung des Körpers statt. Die geregelte gesunde Lebensweise, die harte Arbeit und körperliche Anstrengung üben nebst vorwiegendem Aufenthalt in freier Luft den günstigsten Einfluß auf die Entwicklung der jungen Leute aus. An Körper und Geist gestärkt, durch Entbehrungen aller Art gestählt, mit gefestigtem Charakter und erhöhtem sittlichen Bewußtsein verlassen sie die Armee und Marine, um ihrem Berufe nachzugehen und um, wenigstens der größten Mehrzahl nach, die Anleitungen und Anregungen, welche sie während ihrer Militärzeit empfangen haben, in ihre Kreise zu übertragen.

Dieselbe treffliche Erziehung, welche dem Soldaten zu theil wird, erstreckt sich auch auf den Kadetten, Portepesfähnrich und Seekadetten. So lange derselbe als junger Lieutenant mit der Ausbildung seiner Mannschaften auf das Innigste ver wachsen ist, wird er keine Einbuße an körperlicher Gewandtheit erfahren. Hört der engere Zusammenhang und die persönliche Betheiligung am Dienste der Mannschaften auf, tritt für die Offiziere an die Stelle des Frontdienstes eine Thätigkeit als Adjutant oder dergleichen, und rücken dieselben allmählich in die höheren Chargen auf, dann wird sich die Entfremdung von regelrechten Leibesübungen von Jahr zu Jahr störender bemerkbar machen. Der bisher regelmäßige und gesunde Körper wird zu Fettansammlungen neigen. Mit zunehmender Belebtheit werden sich Bequemlichkeit in körperlicher und geistiger Beziehung, häufig auch Krankheitserscheinungen einstellen.

Hier rechtzeitig einzugreifen, bevor das Uebel zu weit vorgeschritten ist, muß unser Bestreben sein!

Die jungen, mit besten körperlichen Anlagen ausgerüsteten Offiziere bis ins Alter hinein ihrem hohen Berufe entsprechend rüstig und gewandt sowie gesund zu erhalten, das muß unsere Aufgabe sein, und hierfür Rathschläge zu geben, ist im Besonderen das Ziel dieser Arbeit!

Die Armeoffiziere sind nicht so schlimm daran wie wir. Die Artillerie- und Kavallerieoffiziere haben ein vorzügliches und dabei eng mit ihrem Dienst zusammenhängendes Hülfsmittel „das Reiten“, um sich jung und gewandt zu erhalten. Abgesehen von dem großen Reiz, welchen das Reiten in seiner vollendetsten Anwendung bietet, namentlich in den jetzt üblichen Terrain- und Distanzritten sowie im Jagdreiten, wird es, richtig betrieben, allen älteren Offizieren, auch denjenigen der Infanterie und sonstigen Fußtruppen, die willkommene Gelegenheit bieten, die sonst allmählich steif werdenden Glieder geschmeidig zu erhalten, den Kreislauf des Blutes zu beschleunigen, den Fettsatz zu vermindern, und so zum Wohlbefinden des ganzen Körpers beizutragen. Die Offiziere der Fußtruppen haben außerdem durch die Marschübungen, namentlich während der Manöver, vielerlei Anstrengungen durchzumachen, welche das Blut in Wallung bringen und einen hinreichenden Stoffwechsel erzeugen. So einseitig diese Uebungen sind, die Wirkung wird infolge der gesunden Bewegung in frischer Luft niemals ausbleiben, selbst wenn andere Leibesübungen daneben nur in geringem Maße betrieben werden.

Nur der Seeoffizier hat kein solches dienstliches Hülfsmittel, wie es das Reiten und Marschiren ist. Bereits in der „Marine-Rundschau“ vom November 1890 ist durch den Artikel „Einige Gedanken über die Erziehung unserer Seeoffiziere“ in knapper und trefflicher Weise am Schluß auf die großen Mängel in der körperlichen Ausbildung unserer Seeoffiziere hingewiesen worden. Es heißt dort: „Im Uebrigen glauben wir aber, daß es im Allgemeinen ein Glück für uns wäre, wenn wir, wie die Armee durch das Reiten, einen ganz bestimmten Prüfstein für körperliche Gewandtheit hätten.“ Nachdem der Verfasser dann auf die geringe Zeit aufmerksam gemacht hat, welche infolge von geistiger und körperlicher Ueberbürdung mit Arbeiten und Dienst den Offizieren für die Ausübung irgend welcher Art von körperlichen Uebungen zur Verfügung steht, sagt derselbe mit Recht: „Es ist nicht nur Zeit, was uns hier fehlt, es ist auch der Sinn und das Verständniß für die Wichtigkeit der körperlichen Ausbildung. In dieser Beziehung können wir uns den Engländer und die skandinavischen Nationen zum Vorbilde nehmen.“

Diesen Satz unterschreibe ich ganz und komme später darauf zurück. Zunächst scheint es mir zum besseren Verständniß und im Anschluß an die vorausgeschickten Bemerkungen nöthig, nachzuweisen, weswegen gerade uns Seeoffizieren die körperlichen Uebungen unentbehrlich sind.

Der Landbewohner stellt sich unter einem Seemann und somit auch Seeoffizier eine kraftvolle Erscheinung, voller Gewandtheit, Energie, Mannesmuth und Biederkeit vor. Er denkt sich den Seemann unzertrennlich von der Takelage, mit schwierigen Arbeiten an den Segeln und Raaen beschäftigt, zwischen Himmel und Erde schwebend, dabei oft in gefährvollem Kampfe mit den Elementen, Wind und Wogen.

So ist in der That in früheren Zeiten der Typ des Seemanns gewesen, als auf den Segelschiffen noch die rührigste Thätigkeit herrschte, viele Reisen gemacht,

Kriege geführt wurden, Offiziere und Mannschaften ein wechselvolles Leben durchmachten und sich während der Seereisen großen Anstrengungen und Entbehrungen unterziehen mußten. Heutzutage ist das anders geworden.

Mit der Einführung der Dampfschiffe fiel ein gutes Stück der Poesie des Seemannslebens weg. Das moderne Panzerschiff, jetzt das Heim für die meisten unter uns, ist infolge der Fortschritte der Technik mit seinen vielerlei Mitteln zum Angriff, zur Vertheidigung, zur Fortbewegung und Führung eine einzige schwimmende Maschine. Mit der Einführung des Panzerschiffes begann für die Offiziere eine theilweise ganz veränderte Dienstthätigkeit. Die langen Seereisen hörten auf. Allmählich wurden die Auslandsreisen überhaupt eingeschränkt. Die wissenschaftliche Beschäftigung nahm einen größeren Raum ein. Eine große Zahl von Seeoffizieren wurde zu langjährigen Landkommandos und vorwiegend geistiger Thätigkeit bestimmt. Nur ein verhältnißmäßig geringer Theil der Offiziere macht auf den Schulschiffen und Kreuzern Reisen ins Ausland und betreibt hierbei auch die Seemannschaft in ihrer früheren Form. In gleicher Weise wie die Dienstthätigkeit hat sich auch die Lebensweise der Seeoffiziere geändert. Die Verpflegung an Bord ist eine bessere geworden im Vergleich zu früheren Zeiten. Dies muß auch als Mittel zur Erfrischung und Belebung der Stimmung bei dem mehr geistig als körperlich anstrengenden und aufregenden Dienste verlangt werden. Es kommt unter solchen Verhältnissen nur zu leicht, daß der Genuß von Speise und Trank über das absolute Bedürfniß hinausgeht und in ein Mißverhältniß zu dem Stoffverbrauch des Körpers tritt. Die Ueberproduktion von Säften ist es, welche an Bord ohne geregelte Leibesübungen nicht beseitigt werden kann. Mag auch Jemand stundenlang an Deck hin und her spazieren, mag ihn sein Dienst dazu zwingen, den ganzen Tag im Schiff herumzutreiben, mag er als Wachoffizier Tag und Nacht sich die Beine vertreten, — und wahrlich für reichliche Thätigkeit eines Jeden an Bord ist gesorgt — die Bewegungen auf dem ebenen Deck, selbst verbunden mit Treppensteigen, bringen das Blut nicht zum beschleunigten Kreislauf, regen den Stoffwechsel nicht genügend an. Es stellt sich wohl eine große Ermüdung der Beine und schließlich eine Abspannung des ganzen Körpers ein. Eine wohlthuende Wirkung, welche sonstigen körperlichen Anstrengungen nachzufolgen pflegt, bleibt aus. Wichtige Funktionen stocken; dies macht sich namentlich bemerkbar durch Störungen in dem Blutkreislauf, die sich kennzeichnen durch Verdauungsstörungen, Kongestionen und Nervosität. Dazu kommt häufig auch der Mangel an guter Luft in den unteren Schiffsräumen, besonders in den Kammern, namentlich des Nachts, und der Umstand, daß bereits am frühen Morgen und theilweise auch nachts der Dienst ohne störende Geräusche, welche das ganze Schiff durchdringen, nicht denkbar ist, sowie der stete Lärm der vielen Maschinen im Schiff. Unter solchen Umständen ist es erklärlich, daß auch die Nachtruhe dem Körper nicht die Erholung zu schaffen vermag, welche ihm noththut. Selbst der gesundeste Körper kann auf die Dauer dies Leben nicht aushalten. Im Allgemeinen stellt sich bei den älteren Seeoffizieren infolge mangelnder, durchgreifender Bewegung zunächst Neigung zu Fettablagerungen ein. Ueberschreitet diese den gewöhnlichen Grad, so können, namentlich bei Diätfehlern, Fettleber und Fett Herz als ernste Krankheiten hinzutreten. Unausbleiblich ist aber außerdem, hauptsächlich infolge der eigenthümlichen dienstlichen Thätigkeit, bei weitgehendster Verantwortung

und Aufregung, die jeder möglichst in seinem Bufen zu verbergen sucht, das Auftreten der Nervosität. Diese Krankheit kann sich durch hohe, bis aufs Aeußerste gespannte Reizbarkeit kennzeichnen, aber auch durch übermäßige Gleichgültigkeit (Melancholie). Um diesen Krankheiten vorzubeugen, sind verständige körperliche Uebungen und geeignete Diät vorzügliche Mittel.

Kommt der Seeoffizier an Land, so wird er meistens den gewohnten Lebenswandel fortsetzen. Bei einigermaßen regelmäßigem Leben, fleißigem Spazierengehen oder Ausübung irgend einer Art von Leibesübungen wird die Fettleibigkeit nicht zunehmen. Ist der Offizier aber körperlich ganz unthätig, d. h. macht er sich keine Bewegung, welche das Blut ernstlich in Wallung bringt, so wird sich der bereits an Bord erreichte unnormale Zustand seines Körpers verschlimmern. Der betreffende Kamerad versucht es dann wohl mit eingreifenden Kuren, während welcher er sich, dank der gewöhnlich vorgeschriebenen strengen Diät — das Zaubermittel der Aerzte — ganz wohl befindet. Nach der Rückkehr von der Kur und der Aufnahme der alten Lebensweise tritt aber gewöhnlich auch das alte Leiden wieder auf.

Aus Vorstehendem dürfte einleuchten, wie groß der Nutzen einer regelrechten Pflege von Leibesübungen für uns Seeoffiziere ist. Mit dem Verfasser des bereits angezogenen Artikels aus der „Marine-Rundschau“ möchte ich deswegen zunächst an alle Vorgesetzten die Bitte richten, durch Erleichterung des Dienstes und Einschränkung von schriftlichen Arbeiten namentlich den jüngeren Offizieren die nöthige Zeit für die Ausführung der Uebungen zu bewilligen, sodann aber durch wohlwollende Beurtheilung das erst im Keimen begriffene Werk nach besten Kräften zu unterstützen und zu fördern. Dem Mangel an Sinn und Verständniß für körperliche Uebungen abzuhelpen, dazu mögen die nachstehenden Auseinandersetzungen dienen, welche zugleich die Grundlage für die später von mir besprochenen einzelnen Uebungen abgeben.

II. Theil.

Werth und Bedeutung regelrechter Leibesübungen.

Ueber den Werth und die Bedeutung der regelrechten Leibesübungen ist so viel geschrieben worden und von so erprobter Seite, daß ich Neues anzuführen nicht nöthig habe. Ich beschränke mich deswegen hier darauf, meinen Stoff direkt aus einigen vorzüglichen Büchern über Turnkunst zu entnehmen.

Im Katechismus der Turnkunst von Professor Dr. Moritz Kloss heißt es im zweiten Abschnitte ungefähr folgendermaßen:

Der Werth des Turnens als methodische, nach bestimmten Regeln durchgeführte Uebung aller Leibeskräfte gründet sich zunächst auf ein allbekanntes Naturgesetz, wonach der Menschenleib zu seiner Erhaltung und Gesundheit der fortdauernden Thätigkeit und Bewegung bedarf, wie das schon der alte Schriftsteller Plempius mit den Worten ausdrückte: „So wie ein fließendes Gewässer rein bleibt, ein stillstehendes aber verdirbt, ebenso erhält die Uebung unseren Körper bei Gesundheit. Trägheit und Unthätigkeit hingegen wird ihm eine Quelle des Verderbens und der Krankheiten.“

Von der Wichtigkeit dieses Satzes überzeugt uns schon die äußere fast durchweg gesunde und kräftige Erscheinung derjenigen Leute, die durch ihren Beruf Veranlassung zu energischer Muskelarbeit und Leibesübung haben, wie Landleute, Jäger, Schiffer u. a., während Schreiber, Gelehrte, viele Gewerbetreibende, alle solche, deren Beruf jede stärkere Körperbewegung ausschließt oder dieselbe nur in einseitiger Weise bedingt, oft den geraden Gegensatz mit allerlei körperlichen Schwächen und krankhaften Zuständen darstellen.

Sodann überzeugt uns die Wissenschaft von der Wichtigkeit kunstgerechter gymnastischer Uebungen. Sie weist uns hin auf die Bedeutung des Muskelsystems, welches das Knochengeriüst des menschlichen Körpers überall umgibt und jede Leibesbewegung vermittelt.

Es bestehen die Muskeln aus unzähligen Fäserchen, welche sich an die Knochen anheften und welche sich beträchtlich ausdehnen und zusammenziehen können. Die Energie der Bewegung hängt von der Fähigkeit der Muskeln ab, sich schnell zusammenzuziehen und auszudehnen, eine Fähigkeit, die durch häufige Uebung wesentlich gesteigert wird. Inwiefern die kräftige Ausbildung der gesammten Muskulatur auf das Äußere, wie auf die wichtigsten Thätigkeiten des menschlichen Körpers wirkt, mag aus Folgendem erhellen:

Auf den äußeren Aufbau des Körpers, dessen Ebenmäßigkeit und Kräftigkeit bekanntlich durch das Knochengeriüst wesentlich mit bestimmt wird, hat das Turnen einen unleugbaren Einfluß. Nur ein kräftiger Knochenbau wird auch eine kräftige und schöne Menschengestalt zur Erscheinung bringen. Und darauf hat das Turnen deswegen Einfluß, weil die Stärke der Knochen von der Muskelbewegung mit abhängt. Leute, welche die Muskelbewegung entbehren oder vernachlässigen, haben einen leichten und schwachen Knochenbau, was sich auch äußerlich meist in einer hinfälligen und schlottrigen Haltung kundgibt, häufig auch in Knochenverschiebungen und in Verunstaltungen des Körpers. Besonders wichtig ist es, daß das Rückgrat fest und gerade gebildet ist, was am sichersten durch die Uebung der Rückenmuskeln und die turnerische Ausbildung der oberen Gliedmaßen erreicht wird. Hierauf wirken namentlich die Gerätheübungen am Reck und Barren, an den Leitern und Kletterstangen.

Eine feste Haltung des Körpers und ein kraftvoller Gang hängen wesentlich von der vollen Entwicklung der Hüft- und Beckenknochen ab, die durch tüchtige Bewegung der unteren Gliedmaßen gefördert wird. Hierauf wirken die Geh-, Lauf- und Springübungen beim Turnen. Die alten Griechen erkannten schon am Gange, ob Jemand Gymnastik getrieben.

Die gehörige Ausweitung und Wölbung des Skeletts in der Brustkorbgegend ist deshalb so wichtig, weil damit so vielen Krankheitszuständen der Lungen und des Herzens vorgebeugt wird, deren Entstehung sich oft von einem zu engen Bau der Brusthöhle herleiten läßt. Die Turnkunst besitzt vortreffliche Uebungen, um die Lungen und das Herz zu kräftigen und die normale und gesundheitsgemäße Wölbung des Brustkastens zu fördern.

Die Anatomen erkennen am Knochen, ob sein Inhaber muskelschwach oder muskelstark war. Der Turnlehrer Elias vermachte sein Skelett dem Museum seiner Vaterstadt Bern, damit man daran sehen könne, wie die Turnübungen vortheilhaft auf

die Ausbildung des Knochensystems wirken. Da überdies die Wissenschaft den Satz bestätigt, daß die Knochen einer Aus- und Zubildung in dem Grade fähig sind, als die sich daran befindenden Muskeln geübt werden, so müssen Ebenmaß, Kraft und Schönheit des Körpers durch geordnete Leibesübungen wesentlich gewinnen, wie das ja auch die Schönheit der gymnastisch geschulten griechischen Körper bestätigt, deren marmorne Abbilder uns noch heute erfreuen und unseren Künstlern als Vorbild dienen.

Das Skelett bedingt zunächst also den äußeren Aufbau, die Gestalt des Körpers, es bietet die Ansatz- und Ursprungspunkte für die Muskeln und giebt die Höhlen für die weicheren empfindlicheren Theile und edleren Organe, die für den Lebensprozeß die größte Wichtigkeit haben. Die Grundbedingung alles Lebens besteht in der Wiederzeugung und Aneignung neuer organischer Bestandtheile an Stelle der verbrauchten und untauglich gewordenen. Die Lebensenergie hinsichtlich dieser Aus- und Umbildung steigert sich, je lebendiger der Stoffwechsel im einzelnen Organe wie im ganzen Körper vor sich geht. Die dafür wichtigsten Funktionen sind die Ernährung, die Athmung und der Blutumlauf, mit denen das Turnen in innigster Wechselbeziehung steht.

Alle die vom Turnen hergeleiteten Einwirkungen erhalten ihre Anregung erst durch eine besondere Kraft, welche von dem Organ des Willens, dem Gehirn, ausgeht. Jede willkürliche Bewegung beruht immer und überall auf einer lebendigen Wechselwirkung mit den Nerven oder auf dem Einflusse der sogenannten Innervationsströmungen, die fortwährend vom Gehirn und Rückenmark aus sich den Muskeln mittheilen und wieder auf jene Centralorgane zurückwirken. Ein Muskel verliert sofort seine Fähigkeit, sich zusammenzuziehen, wenn der zu ihm gehende motorische Nerv durchschnitten und dadurch der Zusammenhang mit dem Gehirn aufgehoben wird. Das Nervenfluidum bringt eine fortwährende Spannung der Muskulatur zuwege und ist wie ein elektrisches Telegraphennetz dergestalt über den ganzen Körper verbreitet, daß sich die entgegenwirkenden Muskeln (die Beuger und Strecker) stets das Gegengewicht halten. Sowie aber durch den Willenseinfluß die Innervation (Nerveneinwirkung) auf einer Seite verstärkt wird, so erfolgt eine Zusammenziehung. Wie auf einem Klavier greift der Wille in die Tasten des Gehirns, und der Effect ist eine Bewegung. Von der schnellen und sicheren Wirkung dieses Nervenreizes hängt die Gewandtheit des Einzelnen ab. Je häufiger nun der Wille arbeitet, desto sicherer, schneller und leichter wird seine Wirkung, also die Bewegung, sein. Das richtige Vorgehen dieser Nervenströmungen ist für das gesunde Leben des Einzelnen von großer Bedeutung. Die Turnübungen helfen dazu mit, indem sie dafür sorgen, daß sich das Nervenfluidum nicht etwa in bestimmten Organen festsetzt, sondern sich allgemein über den ganzen Körper vertheilt. Beim Mangel an Bewegung erfolgt bekanntlich sehr oft eine krankhafte Anhäufung des Nervenfluidums, d. i. krankhafte Reizbarkeit einzelner Organe, namentlich in der Unterleibs- und Brustgegend, die sich in Gemüthsverstimmung, Verdrossenheit, Abspannung, Hypochondrie und dergleichen ausdrückt. Durch das Turnen aber wird der sogenannte Entlastungsprozeß gefördert, indem dadurch eine wohlthätige Ableitung von den Mittelpunkten des Nervensystems nach allen Körpertheilen hin hergestellt wird. Das Gehirn wird durch Turnübungen in Folge der ableitenden Anregung seiner Willensthätigkeit gleichsam von einem physischen Drucke entlastet. Dieser durch das Turnen geförderte Ableitungsprozeß stellt ein

angenehmes Gefühl des Wohlseins, des Behagens und der allgemeinen Erleichterung her, und daraus ist die heitere und frische Seelenstimmung zu erklären, die sich meist bei Turnern vorfindet, während bewegungsarme Leute nur zu oft ein griesgrämiges Gesicht und ein mürrisches Wesen zeigen.

Durch das Nervensystem wird der Zusammenhang zwischen Leib und Wille vermittelt, und insofern die Turnübungen geeignet sind, diese Vermittelung zu fördern, muß ihnen eine hohe ethische und sittliche Bedeutung zuerkannt werden.

Die Natur hat den Menschen für die Freiheit, d. h. für die vollständige Selbständigkeit des Wirkens, bestimmt, zu welchem Zwecke er vollständig-Herr seiner selbst sein muß. Diese Freiheit hat zunächst jeder Einzelne an sich zu erlangen, indem er sich in seinem Körper ein fügsames Organ seines Willens schafft, damit derselbe in jeder Beziehung des sittlichen Lebens zum Diener und Träger, zum Bild und Opfer des ihm innewohnenden Geistes werde. Diese Aufgabe ist für den Menschen nicht so leicht. Für die Meisten ist der Leib wie eine noch uneingenommene Feste, in deren Besitz sie sich erst zu setzen haben, da sie ihn meist noch gar nicht oder nur zum geringsten Theile beherrschen. Nur durch allseitige Leibesübungen zum allseitigen Dienste des Geistes, wie sie das Turnen veranlaßt, wird der Mensch zum gebietenden Herrn über seinen Leib, welcher ihm um so treuere Dienste leistet, je vollständiger er zur Entwicklung seiner Kräfte gekommen ist und je unabhängiger er sich von äußeren Einflüssen machte. Die Regelung und Stärkung der Willensthätigkeit ist eine wesentliche Aufgabe der kultivirenden Seelenpflege, und da das beim Turnen gekräftigte Muskelleben der physische Träger der Thatkraft ist, so ist einem Jeden der Weg angezeigt, auf dem er zu jener Selbständigkeit, zu jenem entschlossenen Muth, zu jener Stärke, Gewandtheit und Ausdauer und zu all den herrlichsten Eigenschaften eines freien Mannes im vollsten Sinne des Wortes gelangen kann, wodurch er befähigt wird, sich selbst, seinen Nächsten, dem Vaterlande, der ganzen Menschheit die wichtigsten Dienste zu leisten.

So schreibt der Katechismus der Turnkunst! Einfach und gediegen sind die Worte; eine ernste und eindringliche Ermahnung für Jeden, welcher gesund an Körper und Geist bleiben will. Die Entwicklung ist für jeden Laien leicht faßlich, der Zusammenhang zwischen Körper- und Geistes-thätigkeit, der große Nutzen, welchen geordnete Leibesübungen ausüben, unleugbar klar und deutlich vor Augen gerückt.

Wie bereits bemerkt, ist so viel über diesen Stoff, und zwar in gleich trefflichen Worten, geschrieben worden, daß es schwierig ist, das Beste herauszufinden. Ich glaube das für den Zweck meiner Aufgabe Nothwendige durch den obigen Auszug gegeben zu haben, möchte jedoch nicht unterlassen, noch eine kleine Betrachtung über den Nutzen der Leibesübungen hinzuzufügen, welche der Turnlehrer H. Wortmann in seinem Buche über „Das Reulenschwingen“ in der drastischsten Weise zur Darstellung bringt und womit er den Nagel auf den Kopf trifft.

Es heißt dort folgendermaßen:

„Obgleich seitens der Aerzte, Turnlehrer und Turnvereins-Vorstände in Flug- und Zeitschriften 1c. unablässig auf die Nothwendigkeit und den Segen der körperlichen Bewegung des Menschen hingewiesen wird, ist doch die betäubende Thatsache nicht wegzuleugnen, daß der Hang zur Bequemlichkeit und das Streben nach materiellen Genüssen

bei unserer Generation in eben dem Maße zunimmt, als der Sinn für die Pflege der leiblichen Natur des Menschen schwindet. Während man es als die vornehmste Pflicht des Mannes gegen sich und seine Familie ansehen sollte, sich an Leib und Seele gesund zu halten, läuft man leider Gefahr, oft geradezu verlächt und als Narr bezeichnet zu werden, wenn man nur von einem sechs- oder achtstündigen Reifemarische erzählt. Wohl singt man allerwärts, wenn des Winters rauhe Stürme und strenge Kälte gar zu lange anhalten, aufrichtigen Herzens: „Lieber Frühling komm doch wieder, lieber Frühling komm doch bald!“ Doch kaum hat der wunderschöne Mai in farbenprächtigem Lichtkleide seinen für Alles, was Athem hat, so belebenden und überaus erfrischenden Einzug gehalten, als der Mensch auch schon anfängt, das Gehen in Gottes freiem Sonnenschein gar lästig zu finden und nach Entschuldigungen sucht, um den Schatten der im Garten nahe am Hause gelegenen Laube nicht zu verlassen. Begegnet man doch heutzutage sehr oft selbst der irrigen Ansicht, daß schon der Hin- und Herweg zur Schule und zum Geschäfte zur Entwicklung und Instandhaltung des menschlichen Organismus vollständig ausreichend sei. Wir Turrulehrer, die wir berufen sind, für das körperliche Wohl und Wehe der heranwachsenden Jugend im Schweiße unseres Angesichts vom Morgen bis zum Abend uns zu rühren und zu schaffen, müssen zuweilen schon froh thun, wenn wir hören, daß man hier und da wenigstens noch zum »Spazierengehen« sich Zeit nimmt. Aber genügt denn diese einseitige Bewegung allein auch nur, um die Umbildung und Erneuerung der Nahrungsstoffe in wirksamster Weise herbeizuführen und so die Grundbedingung des ganzen Lebensprozesses wahrhaft sicher zu stellen? Durchaus nicht! Denn bei dem Wandeln auf den wohlgehabten Wegen in der nächsten Nachbarschaft unserer Wohnplätze kommen gerade die für den geregelten Gang des Triebwerks der menschlichen Maschine so wichtigen Arm-, Brust-, Bauch- und Rückenmuskeln fast gar nicht in Thätigkeit.

Wohl ist es uns einigermaßen erklärlich, daß in Folge des ja an und für sich hochehrlichen Fortschritts unserer Kultur ungewöhnlich hohe Anforderungen an die geistige Thätigkeit des Menschen gerichtet werden und gar Manchem bei dem fortgesetzten Studiren und Probiren weder Sinn noch Lust und Zeit für körperliche Thätigkeit und Bewegung bleiben; aber wenn wir das auch hier und da erklärlich finden, so können wir es doch nicht entschuldigen. Sollte es nicht viel richtiger sein, daß mit dieser Steigerung der geistigen Anforderungen auch eine erhöhte Sorge für körperliche Bewegung parallel ginge? Die geistige Natur ist niemals von der leiblichen Natur des Menschen zu trennen; wird vorwiegend die eine gehegt und gepflegt, so verkümmert die andere, versagt allmählich ihren Dienst und stirbt schließlich ab. Körper und Geist des Menschen sind so innig verwachsen, daß nur die übereinkommende Bildung beider dem Menschen jenes stille Glück in reichem Maße verleiht, das er empfindet, wenn er nach langen Stürmen des bewegten Lebens in dem Hafen des Glücks und des Friedens seine ausreichende Existenz, sein eigenes Heim gefunden hat, jenes Behagen, welches man empfindet, wenn man nach harter Arbeit die Süßigkeit wohlverdienter Ruhe genießt, jene Zufriedenheit, welche der Lohn einer vollbrachten guten That ist. Wohl haben einsichtige und wohlmeinende Rathgeber der Staatsverwaltung es längst begriffen, daß mit der fortschreitenden Entwicklung unserer geistigen Kultur auch die Pflege für das körperliche Wohl des einzelnen Individuums

gleichen Schritt halten müsse, und sie haben durch mancherlei Veranstaltungen zu diesem Zwecke helfend und fördernd eingegriffen. Zu was sind aber alle öffentlichen Turnhallen nütze, wenn die erwachsene männliche Jugend lieber in Glaceehandschuhen herumshlendert, als daß sie am Rack und Barren die Faust schwielig und nervig macht? Nun gar erst der Biedermann, der sich im Vollgefühl seiner Wohlgenährtheit eines Gewichts über 100 kg rühmt und sich brüstet, der gesundeste und kräftigste Mensch zu sein! Du Wohlgenährter, komm heran zum Turnen! Dringender aber ergeht noch unser Ruf an die Welt der Gelehrten und Beamten, bei denen man, wie bekannt, mehr hagere und gleichsam ausgebrannte Menschen findet, als in irgend einem anderen Stande: Heran! Es ist ebenso verkehrt, den Kopf auf Kosten des Magens als den Magen auf Kosten des Kopfes vollzustopfen!

Alle aber, die sich stolzen Herzens heute noch einer ungetrübten Gesundheit erfreuen, mögen bedenken, daß es eines Mannes viel würdiger ist, so lange es noch Zeit ist, an sich und für sich selbst die Gesundheit des Leibes zu pflegen, als dann zu klagen und Besserung zu versprechen, wenn die vernachlässigte leibliche Natur sich bitter rächt und ihn aufs Schmerzlager wirft! Deshalb heran zum Turnen!

Aber hast du nun einmal nicht Zeit oder Neigung, lieber Leser, einem Turnverein als thätiges Mitglied beizutreten, so nimm die Keule zur Hand und pflege die Leibesbewegung wenigstens bei dir zu Hause! Der Lohn wird nicht ausbleiben. Eine täglich mit der Keule betriebene Übung deiner Muskeln, deren Fleischsubstanz zu denjenigen organischen Geweben gehört, welche bei ihrer bestimmungsgemäßen Thätigkeit (der durch Zusammenziehung der Muskelfasern bewirkten Körperbewegung) den höchsten Grad von Umbildungsfähigkeit besitzen, wird für deinen ganzen Organismus von höchst wohlthuernder Wirkung sein. Ich wiederhole: durch die volle Thätigkeit der Muskeln wird der Stoffwechsel auf die schnellste, kräftigste und vollständigste Weise befördert, durch stete Erneuerung der ganzen Blut- und Säftemasse die Lebensenergie gesteigert, die Einathmung erfolgt tiefer und kräftiger, die Verdauung geht schneller von statten, inolgebeßsen scheiden unnöthige Stoffe schnell aus dem Körper aus und neue gute Ernährungsstoffe werden ihm zugeführt. Noch mehr, die tägliche Keulenübung macht dich widerstandsfähiger gegen Hitze, Kälte, Hunger und Durst, sie verzehrt etwaige vorhandene lästige Fettansammlungen, endlich stellt mit dem Allem sich ein angenehmes Verlangen nach Speise, Trank und Ruhe ein, der Schlaf wird nunmehr erst ein erquickender für dich, er stärkt dich zu neuer erfolgreicher Arbeit 2c."

Ueberzeugender kann man nicht schreiben! Die Wahrheit wird Jeder, so unlieb es ihm auch sein mag, in seinen eigenen Ohren nachklingen hören; denn die Wahrheit läßt sich nicht erstickend, die innere Stimme, die in jedem Menschen lebt und ein so feines Gefühl für gute und böse Thaten besitzt, sie spricht auch hier die Wahrheit! Doch damit ist noch nichts gewonnen! Der größte Feind, der zu bekämpfen ist, das ist die Trägheit, der Hang, solange noch nicht ernstliche Störungen auftreten, sich ruhig gehen zu lassen, die verweichlichte Lebensweise! Jeder, der noch nicht ganz den freien Willen über seinen Körper verloren hat, wird sich aufzuraffen suchen; er wird einige Anläufe zur Besserung machen. Das hält vielleicht eine kleine Weile so an, er hat ja die besten Vorsätze, dann giebt er meistens nach. Alles bleibt im alten, gewohnten Geleise, und er sagt: „Es geht ja auch so, weshalb soll ich mich quälen!“

Im Allgemeinen ist da Jeder seines Glückes Schmied, aber als Seeoffizier fühle ich doch die Verpflichtung, dem jungen Nachwuchs die ernste Mahnung zuzurufen: „Heran zum Turnen! heran zu allen sonstigen Leibesübungen! unmittelbar, nachdem die Marineeschule verlassen ist, und unentwegt weiter, solange es uns vergönnt ist, die Uniform zu tragen, und auch dann noch weiter!“

Dann werden wir ein stattliches, stämmiges Seeoffizierkorps bilden, welches nicht hinter den übrigen Nationen, was Gewandtheit, Gebrauch des Körpers und Ausdauer betrifft, zurücksteht, sondern sich stolz in die erste Linie stellen darf und in edlem Wettstreit die Bildung des Körpers und des Geistes als Grundlage für jede weitere Entwicklung sich zur Aufgabe macht!

(Schluß folgt.)

Die Vorgeschichte von Wilhelmshaven.

Von Wirtl. Admiralitätsrath Koch.

(Mit zwei Kartenstizzen.)

Wenn man die allgemeine Weltlage um die Mitte unseres Jahrhunderts, und wenn man vor Allem die damalige Stellung Preußens im europäischen Staatentanz betrachtet, wenn man ferner erwägt, daß Preußens Marine damals kaum über die allerersten Anfänge hinaus gebiehn war, so muß es mit Staunen und höchster Bewunderung erfüllen, daß diese Macht gleichwohl den Entschluß faßte, an dem unwirthlichen Gestade der Nordsee eine Flottenstation zu gründen, und daß diese Arbeit mit einer Voraussicht in Angriff genommen und durchgeführt wurde, daß sie bis heute den inzwischen so vollkommen veränderten Anforderungen zu genügen oder doch sich anzupassen vermochte.

Bekannt ist, daß schon die Machthaber der deutschen Flotte ihre Blicke nach dem Jadebusen geworfen hatten, auch weiß man, daß Preußen nach dem Hinscheiden des so kühn begonnenen Flottenwerkes mit manchem Anderem auch dieses Vermächtniß übernommen hat. Noch aber fehlt eine altemäßige Darstellung des Zusammenhanges dieser bedeutamen Vorgänge mit der allgemeinen Zeitgeschichte und eine Schilderung der inneren Beweggründe, die den einen Kontrahenten des Staatsvertrages vom 20. Juli 1853 zu einem ebenso ungewöhnlichen Zugeständniß wie den Anderen zu fast unübersehbaren Opfern veranlaßten.

Schon 1848, als das Verlangen nach einer Flotte in Deutschland zum ersten Male die Gemüther mit einer sich selbst nicht klaren Begeisterung erfüllte, hatte die Oldenburgische Regierung die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit von Kriegshafen-Anlagen am Jadebusen hingelenkt. Im Januar 1849 ließ sie „Weitere Mittheilungen, betreffend die Anlegung eines Kriegshafens sowie die Einrichtung eines vorläufigen Stationsplatzes für deutsche Kriegsschiffe an der Jahde“ folgen.

Diese Broschüre schildert allerdings die Jade im Allgemeinen und die Fährhuck im Besonderen in Betreff ihrer Brauchbarkeit und ihrer militärischen Vorzüge in ziemlich rosigem Farben, immerhin aber konnte damals schon zugestanden werden, daß an der Nordseeküste für die deutsche Kriegsflotte anderweitig eine ähnliche Gelegenheit zur Anlage eines vorläufigen Stationsortes nicht zu finden sein dürfte.

Fährhuck wurde bekanntlich die äußerste Spitze des Dauensfelder Grodens, beziehungsweise der Vorsprung genannt, wo sich dieser dem von Westen kommenden Marientief am meisten nähert. Dieser Groden lag außerhalb eines Deiches, den man 1754 geschüttet hatte, als man die Unmöglichkeit einsah, die weiter östlich gelegenen Deiche gegen die dem Lande stets näher kommende Strömung zu schützen. Von jenem Deiche sind heute noch zwei kleine Ueberreste vorhanden, nämlich der Standort der großen Baste hinter dem neuen Seebeich neben dem Sammelbecken der städtischen Entwässerungsanlage und die kleine Anhöhe zwischen dem neuen Hasen und dem Proviantmagazin, auf dem ein Bureauegebäude des Hasenbaurefforts inmitten hübscher Gartenanlagen belegen ist. Aus diesen Ueberresten ist noch zu erkennen, daß jener zuerst beim Bau des ersten Hasenkanals durchschnittene Deich von der Edo Vammers Hölzung nordöstlich zu dem äußersten Vorsprung des jetzigen Fort Heppens verlief, wo damals noch die Ueberreste der von Napoleon angelegten Heppenser Batterie zu finden waren.*) Davor lag ein völlig zerrissenes Grodenland, das an seiner Spitze dem Abbruch durch die Strömung und in seinen übrigen Theilen der Abschälung und allmählichen Zerstörung durch den Wellenschlag unterworfen war. Innerhalb dieses Deiches lagen unweit der Heppenser Batterie eine verlassene Wurth und sonst nur außer dem Dörfchen Heppens einige einsame Höfe; eine gerade Straßenverbindung mit dem Hinterlande war nicht vorhanden, man gelangte über den Heringsweg und den Tonndeich zur Heppenser Reihe und von da über Kopperhörn und Neuende zu der Heerstraße, die, indem sie das Oldenburger Land von Norden nach Süden durchschneidet, dem Jadebusen bei Sande am nächsten kam.

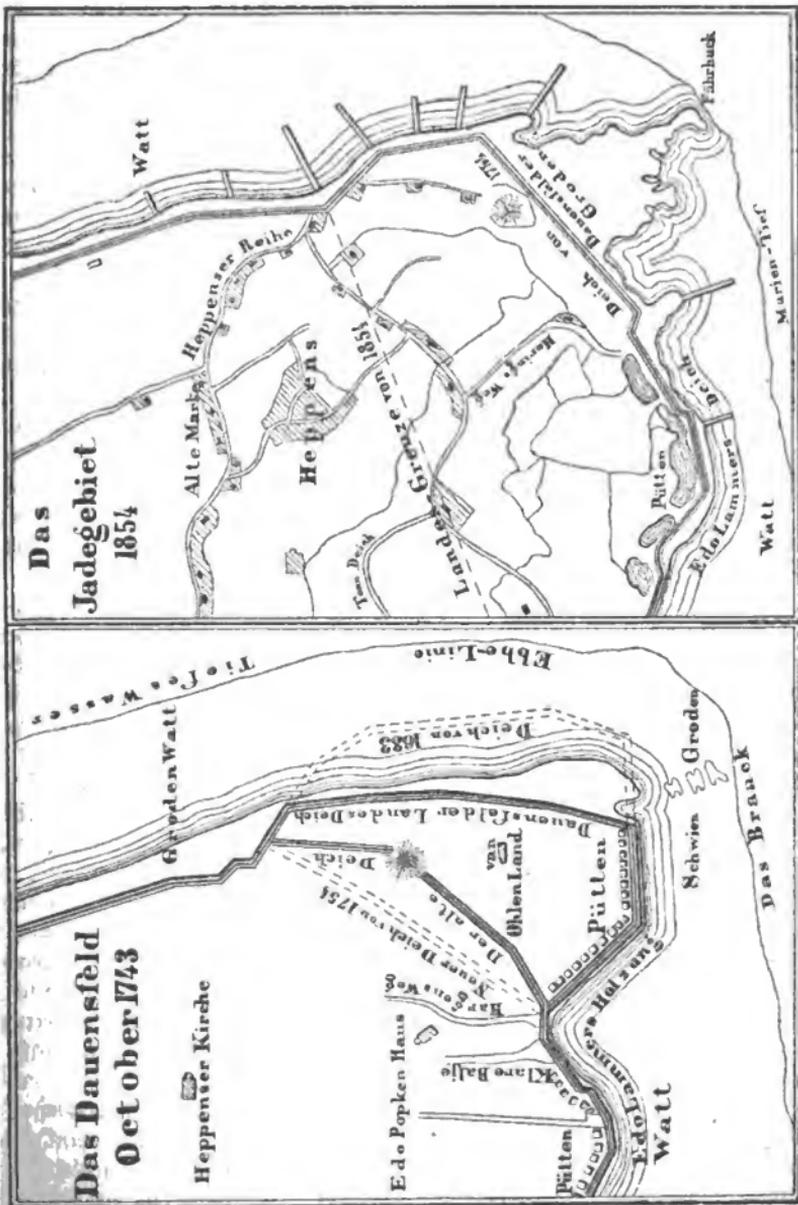
Die Oldenburgischen Vorschläge für eine vorläufige Flottenstation bewegten sich unter diesen Umständen auch nur in sehr bescheidenen Grenzen. Es sollte ein hochwasserfreier Weg den Landesdeich mit der Fährhuck verbinden und bei der letzteren in einer hölzernen Kaje mit einem drehbaren Krähne endigen. Sonstige Hafeneinrichtungen wollte man der Zukunft überlassen, dagegen sollte der Heppenser Vorsprung und der Flügelbeich auf der Eckwardener Seite mit Batterien besetzt und außerdem der Zugang zur inneren Abrede durch schwimmende Batterien bei der Heppenser und der Ahne Plate geschützt werden.

Aus Batjachs „Deutsch-See gras“ ist bekannt, daß diese Vorschläge Anlaß zu einigen Festessen, Schützenauszügen und wohlwollenden Neben gaben, hierbei aber und bei „der guten Meinung für Fährhuck“ ließen es die leitenden Persönlichkeiten der deutschen Flotte, so lange eine solche vorhanden war, bewenden.

Wodurch Preußens Interesse nach dem Aufhören jener ersten Seemacht von Neuem auf den Jadebusen hingelenkt wurde, hat Schreiber dieser Zeilen, soweit es ihm möglich war, das vorhandene Altenmaterial kennen zu lernen, nicht zu ermitteln ver-

*) Vergleiche Skizze 1.

Seite 1.



mocht, nur das Eine hat er feststellen können, daß nämlich der Vertrag über die Erwerbung des Jadegebietes im Entwurf schon im September 1852 fertig vorlag, also zu jenem Zeitpunkte, wo es den Bemühungen der preussischen Regierung gelungen war, auch Oldenburg zum Anschluß an den Zollverein zu bewegen und damit für seine Stellung innerhalb Deutschlands den Boden zu finden, aus welchem die heutige Gestaltung des Reiches langsam und nach schweren Kämpfen herauswachsen sollte.

Die Akten lassen erkennen, daß der damalige oberste Befehlshaber der preussischen Seestreitkräfte die Errichtung einer selbstständigen obersten Marinebehörde und die Erwerbung eines Stützpunktes an der Nordküste als die unbedingte Voraussetzung erkannte, wenn anders die von ihm begeistert begonnene und zielbewußt gepflegte Marineschöpfung sich gedeihlich entwickeln sollte. Wenn daher auch sein Name in den Akten des Ministeriums der auswärtigen Angelegenheiten, dem der Abschluß des Vertrages mit Oldenburg zufiel, nicht genannt ist, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, daß er es war, der seinen königlichen Vetter dazu bestimmte, beim Abschluß des Zollvertrages auch dieses Ziel mit ins Auge zu fassen.

Oldenburgs Interesse an der beabsichtigten Hafengründung liegt auf der Hand; neben dem in dem Staatsvertrage vorangestellten Schutze seines Seehandels konnte es eine Erschließung jenes reichen Erdenwinkels, eine Entwicklung von Handel und Verkehr und eine Verbindung mit dem im Inneren Deutschlands entstehenden Eisenbahnen erhoffen, lauter Errungenschaften, zu denen sich ohne die Willfährigkeit gegen Preußens Wünsche vielleicht noch lange keine Gelegenheit geboten hätte.

Daß die Nachkommen der Stedinge gleichwohl nicht geneigt waren, ihren Einsatz bei dem geplanten Handel für ein Vinsengericht zu verkaufen, läßt schon das erste Blatt der preussischen Akten erkennen, mit welchem der Finanzminister v. Bodelschwingh die im Entwurf bereits fertigen und von der Hand des späteren Kommissarius Regierungsrath Gähler geschriebenen Verträge über die Erwerbung des Jadegebietes dem Minister des Auswärtigen wieder zugehen ließ, mit der Bitte: „Dieser Sache keine weitere Folge geben zu wollen“.

Was diesem am 22. September 1852 geschriebenen eigenhändigen Briefe des Ministers vorausgegangen, steht nicht in den Akten, die bis jetzt noch die Bezeichnung *Secreta* tragen. Ob die Akten, betreffend den Abschluß des Zollvertrages, nähere Auskunft geben, ist dem Verfasser nicht bekannt, es ist aber möglich und sogar nicht unwahrscheinlich, daß weitere Akten in Preußens Archiven überhaupt nicht vorhanden sind, sondern daß Alles mündlich und streng vertraulich verhandelt wurde, wenigstens weist der Fortgang der Angelegenheit darauf hin, daß man die strengste Verschwiegenheit und die Ausschließung aller Mitwisser als unbedingtes Erforderniß für das Gelingen des Planes ansah; die Thatfachen sollten die Richtigkeit dieses vorsichtigen Verhaltens bestätigen.

Die Akten ergeben nicht, daß dem Finanzminister auf sein Verlangen, dem Könige vor der von ihm beabsichtigten Reise nach Oldenburg über den geplanten Vertrag noch Vortrag zu halten, geantwortet wurde, das nächste Schriftstück ist vielmehr erst vom 28. März 1853 datirt. Dieses Schriftstück ist ein Promemoria, betreffend die Gebietsabtretung zur Anlage eines Kriegshafens an der Jademündung. Indem sein nicht genannter Verfasser diese Frage, ihre technische Seite außer Betracht

lassend, vom militärischen und finanziellen Standpunkte betrachtet und die dagegen sprechenden Bedenken nicht außer Acht läßt, kommt er zu dem Ergebniß, daß die geplante Gebietsabtretung zwar Oldenburg sehr große Vortheile in Aussicht stelle, daß aber der Gewinn, den Preußen davon erhoffe, von so hoher politischer Bedeutung und insofern der Abschätzung nach Gelde so wenig fähig sei, daß ein ängstliches Balanziren der beiderseitigen Vor- und Nachtheile nicht am Orte sein würde.

Es folgt diesem Memorandum ein weiteres Schriftstück von der Hand des bekannten Kabinettsrathes des Königs Niebuhr, datirt vom 16. Juni 1853, in welchem auch dieser den Erwerb eines Nordseehafens als den nothwendigen Schlüsselstein des Septembervertrages (betreffend den Anschluß Oldenburgs an den Zollverein) und als die nothwendige Bedingung einer gedeihlichen Entwicklung der preussischen Marine anerkennt, in welcher letzteren er wieder „die unerläßliche Bedingung der Entfaltung des deutschen Seehandels und eine nothwendige Stütze der Machtstellung Preußens“ erblickt. Diese Vorzüge lassen auch ihm die mancherlei Bedenken gegen die Zugeständnisse des Staatsvertrages als nicht unüberwindlich erscheinen.

Der Text des Staatsvertrages, den Verfasser seinem wesentlichen Inhalte nach glaubt als bekannt voraussetzen zu dürfen, war inzwischen Gegenstand eifriger weiterer Verhandlungen gewesen. Vor Allem glaubte Oldenburg bezüglich der für seine Interessen sehr wichtigen Eisenbahnverbindung nach dem Jadegebiet noch weitere Zugeständnisse erlangen zu können, doch rieth der Regierungsrath Gäbler, der übrigens damals zur Marine noch nicht in definitiven Beziehungen stand, sondern vom Berliner Polizei-Präsidium zu diesem Zwecke beurlaubt war, fest zu bleiben, da Oldenburg jedenfalls nachgeben werde. Er durfte hierauf umso mehr rechnen, als bei dieser Eisenbahn auch hannoversches Gebiet berührt wurde und die Regierung dieses Staates, wie sich später ergeben sollte, dem Unternehmen jede mögliche Schwierigkeit in den Weg zu legen nur allzu geneigt war.

Neben dem in dem Hauptvertrage Oldenburg zugesicherten Küstenschutz verlangte man von Preußen noch eine Entschädigung an Land. Als Gegenstand war die Einverleibung der Herrschaft Knipphausen in die Herrschaft Jever ausersehen, weshalb Preußen sich bemühen sollte, diese seinerseits mit allen Hoheits- und fiskalischen Rechten von der Gräflin Bentinckschen Familie zu erwerben, welche über diese Herrschaft in einem Erbfolgestreit begriffen war. Für den Fall, daß diese Bemühungen fehlschlagen sollten, wurde ein anderes Gebiet und eine Geldentschädigung in Aussicht genommen, doch kann es füglich unterbleiben, diesen Abmachungen in ihren Einzelheiten nachzugehen.

In letzter Stunde nahm endlich noch Seine Majestät der König Veranlassung, Allerhöchst persönlich sich mit dem Großherzog wegen des Jadedvertrages ins Einzelne zu setzen, und so stand denn dem Abschlusse desselben zwischen den Parteien nichts mehr im Wege.

Bis zur Stunde war diese ganze Angelegenheit vor Jedermanns Ohren sorgfältig behütet worden. Erst nachdem durch die Unterschrift beider Kommissarien die Abtretung des Jadegebietes am 20. Juli 1853 zur Thatfache geworden war, nahm am 6. September der Ministerpräsident Veranlassung, den Finanzminister von dem Geschehenen „mit der ausdrücklichen Weisung von Seiten Seiner Majestät des Königs,

hiervon Niemand Mittheilung zu machen“, in Kenntniß zu setzen. Diese Mittheilung erfolgte nur, damit der Finanzminister sein Einverständniß erklärte und die Mittel bereit stellte, daß Gähler die Privatländereien innerhalb der abgetretenen Gebietstheile für Preußen erwerben konnte.

Begreiflicher Weise war Herr v. Bodelschwingh von dieser Beiseitsetzung seines Ressorts nicht sonderlich erbaut und lehnte es ab, seine Zustimmung zu der für Gähler verlangten Vollmacht zu erklären, da er die Verantwortung hierfür nicht mit seiner „ressortmäßigen schweren Amtspflicht“ vereinbaren könne.

Der Ministerpräsident konnte, nachdem das für den Landerwerb im Jadegebiet zunächst erforderliche Geld durch Vorschüsse aus der Allerhöchsten Chatulle gesichert war, den Widerstand des Finanzministers leicht nehmen und ihm begreiflich machen, daß es angesichts der geschaffenen Sachlage, die allein noch von der Zustimmung der Kammern abhängt, „Pflicht der Diener Seiner Majestät erscheine, dabei nach Kräften zu streben, daß die Genehmigung der Landesvertretung nicht versagt werde“.

Unter diesen Umständen verlautet in den Akten nichts Weiteres von der Stellungnahme des Finanzressorts, und die hohen vertragsschließenden Theile kamen überein, endlich im Januar 1854 den Abschluß des Vertrages der Genehmigung der beiderseitigen Kammern und damit der Oeffentlichkeit zu unterbreiten.

Da bis zu diesem Termine die Bentincksche Angelegenheit nicht zum Abschluß gebracht werden konnte, wurde an die Stelle dieser Abmachungen ein weiterer Sondervertrag gesetzt, durch welchen Preußen sich verpflichtete, für das abzutretende Gebiet eine Geldentschädigung von 500000 Thalern zu zahlen.

Wer mit einem Stocke die geschäftige Thätigkeit eines Ameisenhaufens stört, wird sich ungefähr den Eindruck vergegenwärtigen können, den die Veröffentlichung des Jadevertrages in Deutschland hervorbrachte. Schon das bloße Gerücht von dem Geschehenen, das sich in den ersten Januartagen an den königlichen Hof zu Hannover gedrängt hatte, veranlaßte die Entsendung eines Flügeladjutanten des Königs nach Oldenburg, welcher über die Begründung „des wunderbaren Gerüchtes, dem kein Glauben zu schenken sei“, Erkundigungen einziehen und zugleich „das höchste Befremden und Bedauern aussprechen“ sollte, „falls wirklich etwas Wahres an dieser Nachricht sein sollte“.

Gute Miene zum bösen Spiel machte allein Oesterreich, indem es in der von ihm abhängigen Presse die Ansicht verbreiten ließ, als sei das kaiserliche Kabinet von preussischer Seite zu den Verhandlungen mit Oldenburg ausdrücklich zugezogen worden und jedenfalls mit denselben längst bekannt gewesen. Der Gesandte in Frankfurt a. M. Herr v. Bismarck-Schönhausen, durch welchen diese Nachricht nach Berlin gelangte, nahm seinerseits gleichfalls Veranlassung, in der Presse diese Ansicht zu bestätigen, indem er es für das preussische Interesse für nur förderlich hielt, wenn man derselben in Hannover und anderwärts Glauben schenkte.

Auch im Auslande erregte Preußens Entschluß, mit seiner jungen Marine an der Nordsee festen Fuß zu fassen, Eifersucht und Befremden, doch sah sich die Diplomatie durch die Orientfrage verhindert, aus der durch Verwandtschafts- und Lehensverhältnisse gebotenen Gelegenheit der Einmischung in deutsche Interessen hier wie so oft die Konsequenzen zu ziehen.

Die Hamburgischen Aelder erließen ihrerseits einen längeren Artikel in der Presse, daß der überseeische deutsche Handel schützender Kriegsschiffe nicht bedürfe, und daß für denselben eine preussische Flotte mindestens überflüssig, wenn nicht gar eine Gefahr sei, eine Anschauung, von der man inzwischen in seefahrenden Kreisen Gott sei Dank zurückgekommen sein dürfte.

In Hannover war man endlich nicht geneigt, sich dem Geschehenen ohne Weiteres zu fügen, es wurde vielmehr, nachdem die Presse gegen die preussischen Uebergriffe und Herrschaftsgelüste gebührend gezetert hatte, ein offizieller Protest in Gemeinschaft mit Braunschweig in Aussicht genommen, um auf Grund von Lehnsansprüchen, die Braunschweig an der Edwardener Seite des Jadebusens geltend machte, gegen die Abtretung dieser Hörne beim Bundestage Beschwerde zu führen.

Man war sich indessen bewußt, daß dieser Protest keine Folgen haben werde, und trug sich wohl mehr mit dem Gedanken, daß man durch seine bereinstige Zurücknahme Preußen zu irgend einer Gefälligkeit gegen Hannover werde veranlassen können. Nachdem über den Erörterungen, betreffend diesen Protest, das Frühjahr 1855 herangekommen war, zog man es, in der Erkenntniß, daß der Protest „durchaus nicht zeitgemäß“ war, vor, denselben „nach und nach im Sande verlaufen zu lassen“.

Es muß hervorgehoben werden, daß die übrigen deutschen Regierungen von dem Erfolge Preußens theils mit mehr, theils mit weniger Befriedigung Kenntniß nahmen, und daß dem Erwerb des Jadegebietes von Seiten der Kammern in beiden vertragsschließenden Staaten keinerlei Schwierigkeiten entgegengesetzt wurden. Der Grunderwerb im Jadegebiet und seinen nächsten Umgebungen war inzwischen bereits fast beendet, indem der von Oldenburg zur Verfügung gestellte Ober-Verichtsanwalt Räder die Ländereien auf seinen Namen erworben hatte, um sie später an die preussischen Kommissarien weiter zu verkaufen. Trotz größter Geheimhaltung des Hafensprojektes hatte natürlich dieser plötzliche umfangreiche Grunderwerb in jenem weltvergessenen Winkel einiges Aufsehen erregt, und es mußte Räder ganz besonders hoch angerechnet werden, daß die von ihm gezahlten Preise sich trotzdem in mäßigen Grenzen hielten.

So stand denn dem Beginn des Hafensbaues an der Jade an und für sich kein Hinderniß mehr entgegen, eine andere Frage aber war es, ob die Kraft Preußens und vor Allem, ob seine kaum erst geschaffene Marineverwaltung einem Werke gewachsen sein würde, dessen ungeheuerer Schwierigkeiten — dies kann ohne Weiteres zugestanden werden — damals noch von keiner Seite übersehen wurden.

In den Ranglisten der königlich preussischen Marine, welche im Dezember 1893 vom Ober-Kommando der Marine herausgegeben sind, wird im Jahrgange 1854 als Dezernent der technischen Abtheilung für Land- und Wasserbau der Geheime Ober-Baurath Dr. Hagen aufgeführt. Dies ist strenggenommen unrichtig, denn Hagen, der sich durch seine epochemachenden Werke über den Wasserbau in der technischen Welt einen bedeutenden Ruf erworben hatte, gehörte in erster Linie dem Handelsministerium an, in welchem ihm nach seiner eigenen, bei den Akten befindlichen Angabe „sehr ausgedehnte und wichtige Referate“ zufielen, „die nahe seine ganze Zeit in Anspruch nahmen“.

Neben ihm stand als einzige Hilfskraft der Hafenaub-Direktor Wallbaum, der aus der allgemeinen Bauverwaltung im April 1854 übernommen und auch, abgesehen vom Jadegebiet, bei den am Dänholm im Gange befindlichen Hafenaubten ausgiebig beschäftigt war.

Noch niemals war außerdem im Schlick und Triebfand der deutschen Nordseeküste ein Hafenaub von irgend welcher Bedeutung unternommen worden, völlig unzureichend waren für diesen Zweck die von oldenburgischer Seite angestellten Untersuchungen des Untergrundes, der Strom- und Fluthverhältnisse, außerdem bot die Dertlichkeit, wie schon oben angedeutet, auch nicht die allergeringsten Hilfsmittel, und Alles, was für das große Werk nöthig war, mußte von Grund aus neu geschaffen werden. Da es deshalb auch völlig ausgeschlossen war, ein auch nur annäherndes Projekt aufzustellen, so konnte man über die Kosten, die der Bau erfordern würde, nicht den allermindesten Ueberblick gewinnen, und aus diesem Grunde erscheint das Mißtrauen des Finanzministers, dem sich übrigens auch der Kriegsminister mit Bedenken allgemeiner und militärischer Natur angeschlossen, nur allzu begreiflich.

Die Uranfänge des Baubetriebes lassen denn auch eine gewisse Rathlosigkeit unschwer erkennen, und es kann als ein Glück bezeichnet werden, daß durch den Artikel 10 des Staatsvertrages eine mächtige Triebfeder für den Bau geschaffen war, in welchem sich Oldenburg ein unbedingtes Rücktrittsrecht für den Fall ausbedungen hatte, daß nicht Preußen innerhalb dreier Jahre von der Ratifikation des Vertrages ab die Summe von 400000 Thalern auf den Bau verwendete.

Das Erste, was geschehen mußte und konnte, war außer dem Chauffeebau, der das Dauensfeld mit dem Hinterlande verbinden sollte, die völlig neue Aufnahme des Binnenlandes sowohl, wie auch der Jade mit ihren Tiefen und Sänden und eine sorgfältige, durch längere Zeit fortgesetzte Beobachtung der Wasserstände und der Ebbe- und Fluthverhältnisse.

Nachdem eine Kabinetts-Ordre vom 11. Februar 1854 die ausschließliche Leitung sämmtlicher Angelegenheiten des Jadegebietes der Admiralität übertragen hatte, geschah der erste Schritt für den Beginn der Hafenanlagen durch die Entsendung des Deichinspektors Christensen nach Heppens. Dieser, ein ehemaliger dänischer Offizier, hatte bei Deichbauten in seinem schleswig-holsteinischen Vaterlande sich die nöthigen praktischen Kenntnisse erworben und außerdem einen Plan für den damals wieder in Erwägung genommenen Kanal von Kiel nach Brunsbüttel entworfen. Er sollte als Hafeningenieur zunächst die erforderlichen Vermessungen und Untersuchungen vornehmen; zur Unterstützung ward ihm der Feldmesser Urban beigegeben.

Als Kommissar für die allgemeine Landesverwaltung wurde der ehemalige Generalsekretär der deutschen Flotte Kerst nach Oldenburg entsendet. Dieser, der bekanntlich Realschuldirektor in Meferitz gewesen, war als Abgeordneter in Frankfurt a. M. mit dem Prinzen Adalbert persönlich bekannt geworden und hatte sich nach Auflösung der Flotte der preussischen Regierung zur Verfügung gestellt. Man hielt ihn für das Kommissorium für besonders geeignet, da er von seiner Thätigkeit als Generalsekretär viele Bekanntschaften und Beziehungen in Oldenburg hatte, von denen er als persönlicher Unterhändler im Interesse des Staatsvertrages vom 20. Juli 1853 bereits erprieslichen Gebrauch gemacht hatte; gleichwohl geschieht seinen Manen keine

Ungebühr, wenn hier schon bemerkt wird, daß seine Thätigkeit als Verwaltungsbeamter den etwas eigenartigen Vorbildungsang nur allzu deutlich erkennen ließ.

Gleich im Anfange der Peilungsarbeiten wird auch in der Reihe derjenigen, die in Heppens thätig waren, ein Mann genannt, der als Einziger und Letzter noch heute in Wilhelmshaven des Amtes waltet, für welches er sich die Vorkenntnisse damals erworben, der Barfenmeister v. Krohn, der wohl besser als irgend ein Anderer in der Lage wäre, jene rauhen Anfangstage zu schildern; vielleicht daß er sich noch entschließt, seine Erinnerungen aus damaliger Zeit den heute Lebenden nicht vorzuenthalten.

Ein Kondulot solcher Erinnerungen hat Schreiber dieser Zeilen gelegentlich in Händen gehabt, und da auf ihre Veröffentlichung wohl kaum zu rechnen ist, so darf aus denselben nach der Erinnerung hier Einiges eingeschaltet werden. Ihr Verfasser, der erste höhere Polizeibeamte im Jadegebiet, Meinardus, berichtet zuerst in launiger Weise von dem Staunen der Ureinwohner, als plötzlich in die eintönige Stille ihres bisherigen Lebens das geschäftige Treiben der Vorarbeiten hereinbrach, er schildert, wie die Ankömmlinge selbst in den dumpfen Stuben der Bauernhäuser, die zum Theil kaum Mannshöhe hatten, jeder Bequemlichkeit entbehrten — sein eigenes erstes Bureau hatte seinen Zugang durch die Küche —, wie man, da ein Bowlengefäß nicht aufzutreiben war, einen Milcheimer als solches verwendete, wie die übermüthige Schaar eines Nachts, um den oldenburgischen Deichgrafen Peters noch herauszubekommen, ihm durch den Schornstein in das verschlossene Haus hineinkletterte; er berichtet ferner, wie das Bau-bureau im Winter nach Jever verlegt worden und die Techniker dort, während das Gerücht ging, der Hafenanbau solle trotz der feierlichen Uebnahme des Gebietes durch den Prinzen Adalbert aufgegeben werden, mit den Händen am warmen Ofen nichts Besseres wußten, als darüber nachzudenken, wie sie den Abend hinbringen sollten, und daß er allein mit Krohn an der Jade zurückgeblieben und in einer stürmischen Winternacht mit jenem auf den Deich gestiegen sei, als die Springfluth und das darauf treibende Eis das Land mit Ueberschwemmung zu bedrohen schienen.

Aus den Akten kann nachgetragen werden, daß in den nothdürftig hergerichteten Bauernhäusern der Rauch des Herdes durch alle Räume drang, während von den feuchten Wänden die Tapeten in Fetzen herunterhingen, daß Milch und Butter nur selten und zu den höchsten Preisen zu haben waren, und daß erst, als nach zwei Jahren die Zahl der Arbeiter größer ward, Arzt und Apotheker im Jadegebiet sich ansiedelten.

Es kann nicht Wunder nehmen, daß bei dem entsagungsvollen und naturgemäß etwas wüsten Leben der ersten Pioniere des Jadegebietes, zumal ihre Gesundheit von dem Marischfieber, der „Köll“, bald genug erschüttert ward, die Arbeitsfreudigkeit Manches zu wünschen übrig ließ. Nachdem auf Christensens Verlangen für die Vermessungsarbeiten ein Küsternfahrzeug, ein sogenannter Buthack, angekauft worden, segelte er mit demselben durch die Watten nach Bremerhaven, um sich über die dortigen Hafenanlagen zu informiren, und während die Vermessungsarbeiten allzu oft durch stürmisches Wetter unterbrochen wurden, beschäftigte er sich damit, „einen generellen Plan für das ganze große Unternehmen“ mit Arsenal, Stadt und Befestigung auszuarbeiten, den von ihm füglich Niemand verlangt hatte.

Auch der Hafensbau-Direktor Wallbaum, den man Anfang Mai nach der Jade entsendet hatte, hielt es bald für erspriesslicher, eine größere Informationsreise anzutreten und sich über die Hülfquellen der Umgegend, über Baumaterialien und deren Preise und Transportwege zu unterrichten, statt, so nützlich solche Erkundigungen an sich sein mochten, durch seine Anwesenheit die Vorarbeiten zu fördern.

Auch der zur Unterstützung bei den Vermessungsarbeiten und Fluthbeobachtungen unter dem Kommando des Lieutenants zur See I. Klasse Schirmacher zur Jade entsendete Kriegsschoner „Gela“ erfüllte seine Aufgabe nur höchst mangelhaft, denn nachdem Schirmacher gleich nach seiner Rückkehr von Heppens seinen Abschied genommen, beklagt sich der Ober-Baurath Hagen, daß durch die Anwesenheit des „Gela“ die Erforschung der Jadeströmungen so gut wie gar nicht gefördert worden sei.

So war sich im Herbst des Jahres 1854 der Ober-Baurath Hagen darüber klar, daß, wenn die Vorarbeiten in dieser Weise fortgingen, man an den Beginn der Ausführung auch im nächsten Sommer nicht denken könne, und daß man deshalb in nachhaltiger Weise zu Thaten übergehen müsse. „Die Aufgabe besteht nicht darin“, so schreibt er, „irgend eine Idee darzustellen, die mit großen Kosten ausführbar ist, vielmehr müssen die vorhandenen Verhältnisse in der vortheilhaftesten Weise benützt werden und dasjenige Projekt ist zu wählen, das dem Bedürfnisse am vollständigsten entspricht und zugleich das wohlfeilste ist.“

Um nun bei der Feststellung eines solchen Projektes nicht auf sich allein angewiesen zu sein, schlug er der Admiralität vor, noch den englischen Ingenieur J. M. Rendel in London zuzuziehen, den er als den ausgezeichnetsten und geübtesten Hafensbaumeister bezeichnet, und außerdem, da Rendel mit den Eigenthümlichkeiten der Marschen weniger vertraut sei, noch den Wasserbau-Direktor Hübbe in Hamburg, der bei Wasserbauten an der Elbe mancherlei Erfahrungen gesammelt hatte, und den er der Admiralität als einen sehr unterrichteten, unbefangenen und besonnenen Mann empfahl.

Sir Rendel war für die Anerkennung der Admiralität, die in dem ersten Schreiben an ihn „sich glücklich schätzte, bei dieser wichtigen Anlage von dem Manne unterstützt zu werden, der in diesem Theile des Wasserbaues als der größte Meister bekannt ist“, nicht unempänglich. Er bewies dies dadurch, daß er für das von ihm verlangte Gutachten die Summe von 1000 Pfund Sterling forderte, nebst 10 Pfund täglichen Diäten für die Zeit, wo er zur Besichtigung des Jadegebietes von London fern sein müßte, gleichwohl ging man auf Hagens Rath auf diese Forderung ein, um auf Grund seines erprobten Urtheils zu einem baldigen Entschlusse zu gelangen.

Hübbe rechnete sich das ihm gewordene Anerbieten zur besonderen Ehre an, und nach einigen Schreibereien fand am 13. April 1855 endlich eine Besichtigung des Jadegebietes durch die beiden Sachverständigen in Anwesenheit des Kapitäns zur See Hyltén-Cavallius und des Ober-Bauraths Hagen statt.

So hatte denn das erste Baujahr außer dem Anfang des Chausséebaues, einigen Schutzarbeiten am Deich, einer provisorischen Landebrücke an der Fährthuf und einigen noch immer unvollkommenen Messungen und Plänen kein sichtbares Ergebniß geliefert, und nicht allzu wunderbar darf es erscheinen, wenn die Zeitungen das Gerücht weitertrugen, als beabsichtige man in Preußen, das ganze Projekt fallen zu

lassen. In Oldenburg selbst machte sich, unterstützt durch das nicht immer allzu geschickte Auftreten Kerst's, dem der Charakter als Geheimer Regierungsrath verliehen war, allmählich eine gewisse Verstimmung geltend, man hätte lieber gesehen, wenn man statt der Ausländer oldenburgische Sachverständige zu den Beratungen über das Hafenprojekt zugezogen hätte; und auch, daß die Auseinandersetzung über das Deichwesen und die endgültige Feststellung der Grenzen des Jadegebietes sich sehr in die Länge zogen, trug nicht zur Verbesserung der Verhältnisse bei.

Aber auch das Jahr 1855 zeigte dem Beginn der Hafenbauten keinen freundlicheren Stern. Schon im Anfange dieses Jahres schied Christensen aus seiner Stellung, der er in Folge seiner mangelhaften Vorkenntnisse nicht gewachsen war. Erst nach längeren Verhandlungen kam man dazu, auf der verlassenen Wurth hinter dem Landesdeiche mit dem Bau des sogenannten Kommissionshauses zu beginnen, in welchem außer Zeichensälen und Büreaus Wohnungen für das unumgänglich nöthige Baupersonal eingerichtet werden sollten. Bis dahin wohnten die Beamten in äußerster Beschränkung in den verstreuten Bauernhäusern, der Hafenbau-Direktor z. B. mußte sich noch sehr viel später mit einer einzigen Stube in Kopperhörn begnügen. Im Kommissionshause konnten ihm außer dem Amtszimmer deren drei zur Verfügung gestellt werden.

Um die Vorarbeiten für den eigentlichen Hafenbau energischer zu betreiben und namentlich die von den fremden Ingenieuren noch gewünschten Messungen und Beobachtungen zu überwachen, wurde Wallbaum mit ausgedehnten Vollmachten nach der Jade entsendet und der Ober-Baurath Hagen für einige Zeit ganz von seinem Hauptarnte beurlaubt.

Als erster Schritt für den Beginn des Hafenbaues schien eine standfeste Verbauung der östlichen Seite des Dauensfelder Grodens erforderlich; bei der Projektbearbeitung über diese Verbauung ergaben sich aber sehr wesentliche Meinungsverschiedenheiten zwischen Hagen und Wallbaum, wofür letzterem es sehr schwer fiel, sich in die Verhältnisse an der Jade zu schicken, und das Endergebniß dieser Differenzen war, daß Wallbaum, ohne daß der Hafenbau dabei vorwärts gekommen wäre, mit Anfang des Jahres 1856 aus dem Dienste der Admiralität ausschied.

Nun hing es an schwierig zu werden, die in dem Staatsvertrage von 1853 festgesetzte Bedingung der Aufwendung von 400000 Thalern in den ersten drei Baujahren zu erfüllen, denn noch immer war nicht einmal ein Plan für den Hafen festgestellt, so viele Entwürfe für einen solchen inzwischen entworfen und verworfen waren. Von der Hülfe der beiden ausländischen Ingenieure hatte sich Hagen von vornherein nicht allzu viel versprochen, er hatte sie hauptsächlich zugezogen, um die öffentliche Meinung zu befriedigen, und nebenbei auch wohl, um sich selbst den Rücken zu beden.

Von Hübbe war ein von ausführlichen Planzeichnungen begleitetes Gutachten im Januar 1856 eingegangen, von Mendel war ein solches erst nach vielfachen Erinnerungen im März zu erlangen. Es ist ein in englischer Sprache geschriebenes, ziemlich starkes Konvolut, zu demselben gehört ein sehr großer, in bunten Farben angelegter Plan, dessen Unausführbarkeit, wenigstens mit preußischen Mitteln, auch dem Kaien sofort in die Augen springt.

Mitten in das Fahrwasser des Marientief, ungefähr zwischen die jetzt vorhandenen beiden Hafeneinfahrten, hatte Mendel ein gewaltiges Breakwater angeordnet; dahinter sollte auf den Fluthhafen ein von einem halbkreisförmigen Bollwerk umgebenes großes Bassin folgen, welches im Westen und Süden zwei Hafembassins für Kriegs- und Handelsschiffe umschlossen. Von diesen gelangte man in ein Baubassin mit drei Docks und drei Hellingern, welche von den nöthigen Werkstatträumen umgeben waren, und das Ganze begrenzte landwärts ein Kanal als „fresh Water Reservoir“, eine etwas naive Lösung der Süßwasserfrage, die mit so vielen anderen inzwischen für das Jadegebiet brennend geworden war. Zum Zwecke der Ausführung dieses Planes hätte man außer dem Dauensfelde ungefähr die ganze Fläche abgraben müssen, auf der heute im Süden der Kanal und die Kaiserstraße und im Norden die Marinekaserne belegen sind, während die Norddecke seines Arsenal's bis zur heutigen Bismarckstraße reichte.

Hübbe's Pläne waren wesentlich einfacher. Seine Hafeneinfahrt hatte er ungefähr auf dieselbe Stelle verlegt, wo nunmehr die neue Einfahrt erbaut ist, den Zugang zu derselben sollten zwei große Spülbassins freihalten, welche die Watten westlich und nördlich des Dauensfeldes bedeckten, sein Arsenal folgte der Längsrichtung des damals an Preußen abgetretenen Jadegebietes, welches nordwestlich von einer geraden Linie begrenzt war, die, vom Banter Eiel ausgehend, nördlich den Deich ungefähr in der Gegend des heutigen Observatoriums erreichte.

Nach Eingang dieser beiden Gutachten wußten die technischen Beamten der Admiralität wenigstens das Eine sicher, daß sie hinsichtlich des Hafenprojektes lediglich auf sich selbst zu bauen hatten, und daß sie allein versuchen mußten, die Bedürfnisse einer erst im Entstehen begriffenen Marine mit ihrer zukünftigen Entwicklung und mit den Hülfsmitteln und finanziellen Kräften des in dieser Beziehung völlig isolirten preussischen Staates in Einklang zu bringen. Die mancherlei Erwägungen in Betreff der Erreichung dieses Zieles können für die hier vorliegende Darstellung außer Betracht gelassen und es kann damit fortgefahren werden, daß man am 29. Mai 1856 so weit gebiechen war, Allerhöchsten Ortes eine ausführliche Denkschrift über die Anlage eines Kriegshafens an der Jade vorzulegen. Der zu dieser Denkschrift gehörige Plan zeigt die Hafenanlage nahezu in den Formen, wie dieselbe thatsächlich zur Ausführung gekommen ist. Von den von Hübbe vorgeschlagenen Spülbassins hatte man abgesehen in der Erkenntniß, daß der Schlicksack in dem in ihnen stillstehenden Fluthwasser sehr bald dazu nöthigen würde, diese Bassins selbst auszubaggern, und daß so große Flächen eines künstlich hergestellten Watts unmittelbar am Hafeneingange nur dazu beitragen würden, die ohnehin bedenklichen gesundheitlichen Verhältnisse des Jadegebietes noch mehr zu verschlechtern. Die vielfach bemängelte Verlegung der Hafeneinfahrt auf die Spitze des Grodens wird damit gerechtfertigt, daß sich diese dem tiefen Wasser am meisten näherte, und daß es dort am leichtesten sein werde, die erforderliche Tiefe auch zu erhalten; aus den Vorarbeiten kann nachgetragen werden, daß die Belegenheit dieser Einfahrt und des Vorhafens, ihre Abmessungen und spezielle Einrichtung, sowie die Anordnung der Seeschleuse das Ergebnis höchst eingehender Erwägungen waren, bei welchen man technischen, militärischen und finanziellen Rücksichten in gleicher Weise Rechnung getragen hatte. In Bezug auf die räumlichen Abmessungen des Etablissements

hatte man berücksichtigt, daß dasselbe nicht nur dem nächsten Bedürfnisse entsprechen sollte, sondern, indem es der gesammten in Aussicht stehenden Flotte mit allen ihren Bedürfnissen bequeme Unterkunft böte, auch der nöthigen Erweiterung fähig sei, ohne daß die erste Anlage in ihren Theilen beseitigt werden oder andere Bestimmungen erhalten müßte; der Erfolg dürfte bewiesen haben, daß diese Absicht voll erreicht worden ist.

In der Denkschrift waren auch die zum Schutze des Etablissements erforderlichen fortifikatorischen Anlagen, sowie seine provisorische Sicherung und endlich die Anlage einer Stadt und eines späteren Handelshafens eingehend berücksichtigt, es darf in dieser Hinsicht auf die beigelegte Handskizze von dem zu der Denkschrift gehörigen Plane verwiesen werden.*)

Am 25. Juni 1856 genehmigte der König die Anlage des Hafens-Etablissements nach den von der Admiralität vorgeschlagenen Grundsätzen. Für die provisorischen Befestigungsanlagen ward angeordnet, daß auf deren Umwandlung in definitive in jeder Beziehung Rücksicht genommen werde, für den weiteren Ausbau des Etablissements und der Stadt wurde der Zeitpunkt noch nicht für gekommen erachtet. Dem Prinzen Adalbert ward dies Ereigniß nach Cherbourg telegraphisch gemeldet, wo er damals an Bord S. M. S. „Danzig“ auf der Reise nach dem Mittelmeer anlaufen sollte.

Nun galt es, die Ausführung des großen Planes mit vollen Kräften zu fördern. Als Baubehörde war inzwischen im Jadegebiet eine Hafenaufbaukommission geschaffen worden, der in der Person des oldenburgischen Amtmanns v. Heimburg auch ein Verwaltungsbeamter angehörte; Hafendirektor war nach Wallbaums Abgang der von Hagen empfohlene Wasserbau-Inspettor Göcker aus Minden geworden; ihm war es beschieden, das gewaltige Werk bis an das Ende durchzuführen; sein Name ist, wie bekannt, auf Allerhöchste Anordnung einer der Straßen in Wilhelmshaven beigelegt und so dem Gedächtniß der Nachwelt erhalten worden.

Noch eine wichtige Aenderung vollzog sich in Bezug auf die beim Jadegebiet beteiligten Persönlichkeiten in diesem Sommer, indem Geheimrath Kerst durch Kabinetts-Ordre vom 11. August zur Disposition gestellt wurde, nachdem er es durch die wunderliche Auffassung seiner Pflichten der Admiralität unmöglich gemacht hatte, ihn noch länger in einem so verantwortungsvollen Amte zu belassen. Er machte später noch einmal als Abgeordneter in Sachen des Salzmonopols in unliebsamer Weise von sich reden, um dann aus dem Gesichtskreise der Marinebehörden zu verschwinden.

Endlich vermißt man von da ab auch die Handschrift des Oberbauraths Hagen in den Akten, da dieser sich nicht hatte entschließen können, endgültig vom Handelsministerium zur Admiralität überzutreten, ihn ersetzte der von ihm vorgeschlagene Regierungs- und Baurath Pfeffer aus Stettin.

Die nächste Arbeit für den Beginn des eigentlichen Hafensbaues war eine Verbauung der Groden-Ufer von der Heppenser Ede bis zum Banter Groden, es sind dies die Steinbeiche, welche dort jetzt noch das Watt gegen die Hochfluth schützen, außerdem wurde, da man die Zufuhr von Baumaterial zumeist von der Seeeseite zu erwarten hatte, westlich vom Dauensfelder Groden in der Gegend des heutigen Fluth-

*) Vergleiche Skizze 2.

hafens ein provisorischer Hafen mit einer Landebrücke angelegt, und zur Verbindung desselben mit dem Binnendeichsland hier ein Deichschart eingebaut. Von diesem aus wurden Verbindungen mit der Sander Chaussee und dem Plage des Marine-Etablissements hergestellt, welche später als die Manteuffelstraße und Königstraße die ersten Straßen der neu anzulegenden Stadt werden sollten.

Die Jade war denn auch während der ganzen Bauzeit von zahlreichen Schiffen belebt, die Baumaterialien heranbrachten. Die eigenen Transporte der Hafenbaubehörde besorgte das Dampfsboot „Royal Victoria“, welches später durch die „Jade“ ersetzt ward, und der Buthack „Neptun“, der die ganze Bauzeit überdauerte. Draußen waltete unterdessen v. Krohn mit den Tonnenjüngern „Jltis“ und „Leopard“ seines Amtes, die Seezeichen in Ordnung zu halten, und die Kenntniß des Fahrwassers und seines Verhaltens durch fortgesetzte Peilungen und Beobachtungen zu erweitern.

Auf dem Endpunkte der Sander Chaussee unweit des Kommissionshauses entwickelte sich inzwischen eine rege Bauhätigkeit, es entstanden neben Baracken für die Arbeiter ein Speisehaus, in dem auch eine erste Apotheke Platz fand, ein provisorisches Krankenhaus und außerdem im Gebiete des künftigen Marine-Etablissements eine Maschinen-Reparaturanstalt.

Arzt und Apotheke erwiesen sich leider als ein höchst dringendes Bedürfniß. In der Dürre des Sommers entwickelte sich das Malariagift in den ausgetrockneten Gräben in Bedenken erregender Weise, und es kamen in den ersten Baujahren Tage vor, wo mehr als 40 pCt. der Arbeiter und Beamten am Fieber krank lagen. Immer dringender wurde daher das Bedürfniß, für gesundes Trinkwasser zu sorgen, noch aber waren sämtliche Versuche, solches durch Bohrung zu gewinnen, mißglückt, und nur die beim Kommissionshaus erbaute Cisterne lieferte ein einigermaßen brauchbares oder doch wenigstens nicht unmittelbar schädliches Wasser.

Trotz der Chaussee und des Interimshafens konnte indessen das Jadegebiet noch immer selbst in einem amtlichen Schriftstück als „am Ende der Welt“ bezeichnet werden. Niemanden, den nicht die Pflicht rief, zog es dorthin, es fehlte an Handwerkern und Gewerbetreibenden, und in allen Verichten steht obenan der Wunsch nach einer Eisenbahn, von der allein man eine Besserung der Verhältnisse erhoffte. Noch mehr als zehn Jahre sollten indessen vergehen, ehe dieser Wunsch erfüllt wurde.

Es wäre für sich allein ein Kapitel in der Vorgeschichte unserer Marine, gleichzeitig aber ein höchst unerquicklicher Ausblick auf deutsche Kleinstaaterei und Partikularismus, wenn man die zahllosen Schwierigkeiten schildern wollte, die diesem Bahnbau sich entgegenstellten, der für Oldenburg ein Ziel der Wünsche, für Preußens Interessen an der Jade aber ein zwingendes Bedürfniß war. Für die vorliegende Darstellung mag es genügen, daran zu erinnern, daß die Eisenbahnlinie Oldenburg — Heppens erst im September 1867 eröffnet wurde. Im Jahre 1856 waren Briefe nach Berlin noch vier bis fünf Tage unterwegs und die regelmäßige Postverbindung mit dem Jadegebiet wurde erst im Frühjahr 1858 durch einen Vertrag mit Oldenburg hergestellt.

Zum Schutze der Hafenanlage gegen die Angriffe der Fluthen war in dem Hafenprojekt eine Eindeichung des Dauensfelder Grodens durch zwei Deiche vorgesehen,

welche auf dem alten Seebeich fußend mit diesem ungefähr ein gleichseitiges Dreieck bildeten, dessen Spitze die Hafeneinfahrt durchbrechen sollte. Der südliche Arm dieses Deiches fand auf dem festen Grodenlande keinen Platz mehr, er mußte vielmehr auf das Watt gesetzt werden, und gegen den Ausgang des Jahres 1857 war deshalb nur der nördliche Arm einigermaßen gesichert, während der südliche über die ersten Anfänge noch nicht weit hinaus gediehen war.

Durch das Allerhöchst genehmigte Projekt war die Hafenanlage zwar in ihren Grundzügen und Hauptabmessungen festgesetzt, noch aber fehlten alle Erfahrungen darüber, wie man die gewaltigen Raimauern fundiren sollte, und in welcher Weise es möglich sein würde, den Bau in seinen Anfängen gegen die Angriffe der Fluth und des Seeganges zu schützen.

Bei einem Versuch, den man noch auf Hagens Vorschlag durch die Aushebung einer Probebaugrube gemacht hatte, war ermittelt worden, daß die Fundirungsarbeiten nur unter Wasser vorgenommen werden konnten, wenn man nicht den Trieb sand, der sich im Untergrund vorfand, in Bewegung setzen und damit das ganze Werk gefährden wollte; trotzdem war es nöthig, damit diese Arbeiten in ruhigem Wasser vor sich gingen, den zukünftigen Eingang zum Hafen durch einen gewaltigen auf Pfählen gegründeten Jangdamm zu schützen, dessen Bau man aber erst nach Vollendung der Eindeichung des Grodens vornehmen konnte, und für dessen Herstellung der inzwischen zum Wirklichen Admiralitätsrath ernannte Baurath Pfeffer das Baujahr 1858 für erforderlich erachtete.

Der Oberbefehlshaber der Marine, Prinz Adalbert von Preußen, hatte inzwischen an dem Fortgang der Bauarbeiten den regsten Antheil genommen und bei seinen Inspizirungen wiederholt auch die Jade besucht. Indem er aber gleichzeitig die beginnende Umwälzung im Kriegsschiffsbau fortgesetzt im Auge behielt, besorgte er, daß die Abmessungen des Jadehafens mit diesen Fortschritten nicht in Einklang stehen würden, und auf seinen Einfluß ist es zurückzuführen, daß bei der Detailbearbeitung des Projekts nicht nur die Weite der Schleusen, sondern vor Allem auch die Länge und Breite des Vorhafensbassins mit den größeren Längen und Tiefgangsabmessungen der damals modernen größten Schiffe in Uebereinstimmung gebracht wurden.

Es würde zu weit führen und dem Verfasser, der nicht Techniker ist, nicht anstehen, den Gang der Bauarbeiten am Vorhafen und den Schleusen in seinen Einzelheiten zu verfolgen, so interessant es sein würde, wenn noch jetzt ein Techniker die unendlichen Schwierigkeiten dieses Werkes und seine wiederholte Gefährdung durch Springfluthen, See- und Eisgang und durch den Bohrwurm nicht minder schildern wollte. Es mag genügen, zu erwähnen, daß man als erstes Ziel die Fertigstellung dieses Theiles der ganzen Hafenanlage im Auge hatte, um dieselbe zur Aufnahme von Schiffen benutzen zu können, wenn auch die übrigen Theile noch im Rückstand wären. An dem inneren Hafensanal ward deshalb nur gearbeitet, wenn die Arbeiter nicht anderwärts, z. B. beim Löschen der Materialien beschäftigt waren, und hauptsächlich auch im Winter, weil man den einmal herangezogenen Arbeiterstamm nicht entlassen wollte. So waren denn im Jahre 1861 die Fundirungsarbeiten an den Raimauern der Hafeneinfahrt so weit vorgeschritten, daß die Hafenbaubehörde dem Wunsche des Prinzen Adalbert, eine Vergrößerung des gesammten Schleusenquerschnittes eintreten

zu lassen, nicht mehr entsprechen konnte, weil von der dazu erforderlichen Lieferlegung der Einfahrtssohle eine Unterspülung dieser Mauern zu befürchten war.

Der Wunsch des Prinzen war durch die Abmessungen des englischen Panzerschiffes „Warrior“ veranlaßt; eine für dessen Breite und Tiefgang ausreichende Erweiterung der Schleuse erwies sich glücklicherweise noch als ausführbar.

Hatte sich sonach der energischen Förderung des Hafensbaues bis dahin kein unüberwindliches Hinderniß entgegenstellt, so gab es doch selbst in den maßgebendsten Kreisen noch manche Persönlichkeiten, welche die Wahl der Heppenser Rhede für eine Flottenstation als verfehlt und die glückliche Vollendung der daselbst begonnenen Arbeiten für höchst unwahrscheinlich ansahen. Im Januar 1860 war durch eine Sturmfluth der in so kurzer Zeit schon in seinen inneren Verbänden und Verstrebungen vom Bohrwurm zerfressene Fangedamm zum Theil zerstört worden, außerdem übte ein Artikel der dänischen „Zeitschrift für Seewesen“ eine ziemlich gehässige Kritik an der Art und Weise, wie die preussischen Ingenieure die Schwierigkeiten, die ihnen die Jade darbot, zu überwinden trachteten. Es kann danach nicht weiter auffällig erscheinen, daß namentlich der Finanzminister diesen Bedenken ein williges Ohr lieh, und daß auf seine Veranlassung der Geheime Oberbaurath Lenze nach der Jade entsendet ward, um über die Brauchbarkeit der Dertlichkeit und die auf ihre Einrichtung verwendeten Maßnahmen ein Gutachten abzugeben.

Obwohl Lenze sich sehr vorsichtig ausdrückte, klang doch auch aus seinem Gutachten die allgemeine Meinung heraus, daß man besser gethan hätte, der Jade fern zu bleiben, der Kriegs- und Marineminister v. Noon machte sich aber Pfeffers Auffassung zu eigen und ward sich dahin schlüssig, daß man aus politischen und militärischen Gründen das begonnene Werk fortsetzen müsse, weil seine Ausführung möglich sei, und daß man die durch das ungesunde Klima und die Unsicherheit des Fahrwassers gebildeten Hindernisse werde überwinden können.

Um der durch die Zerstörung des Fangedammes bedingten Hemmung der Bauarbeiten künftig vorzubeugen, schüttete man hinter demselben einen Rajebeich in die Hafeneinfahrt und ließ bei drohender Ueberfluthung Wasser in den Raum hinter den Damm, welches den überstürzenden Wogen den wirksamsten Widerstand leistete. Der Fangedamm hielt deshalb in der Folge allen Angriffen der See stand, und trotz eines Deichbruches am 4. Dezember 1863, durch welchen der Dauensfelder Groden überfluthet ward, gingen mit diesem Jahre die Maurerarbeiten an der Hafeneinfahrt ihrer Vollendung entgegen, während dieselben an den Schleusen und im Vorhafenbassin nicht unwesentliche Fortschritte machten.

Hatte bis dahin das neue Marine-Etablissement nur mit den Elementen zu kämpfen gehabt, so droften ihm jetzt auch zum ersten Male Gefahren von feindlicher Hand. Zwar erwies sich das Erscheinen eines bewaffneten dänischen Zollkreuzers im Oktober 1863 auf der Heppenser Rhede als bedeutungslos, gleichwohl wurde aber jetzt mit Rücksicht auf die Verwickelungen in Schleswig-Holstein eine militärische Besatzung, bestehend aus dem Füsilier-Bataillon des 67. Infanterie-Regiments, einer Kompagnie Festungsartillerie und einer Abtheilung Pioniere, herangezogen. Froh wäre man jetzt gewesen, wenn man bereits über eine Eisenbahn zu verfügen gehabt hätte, denn abgesehen von den diplomatischen Verhandlungen mit Oldenburg, Bremen,

Braunschweig und Hannover wegen des Durchmarsches dieser Truppen bereitete die Verpflegung und Unterbringung der Soldaten auf ihren Marschquartieren in den kleinen oldenburgischen Städten trotz des besten Willens sehr große Schwierigkeiten. Lesenswerth sind die Verhandlungen mit Oldenburg wegen der Detachirung von Beobachtungsposten auf oldenburgisches Gebiet, die militärisch ebenso nothwendig wie offenbar unwillkommen war. Zum Eingreifen bot bekanntlich der dänische Krieg den nach der Jade entsendeten Truppen keine Gelegenheit, er brachte ein Gutes, nämlich die Herstellung einer Telegraphenlinie nach Schillig auf der einen und nach Varel auf der anderen Seite.

Während des Feldzuges wurden zum Schutze der Hafenanbauten zwei Batterien in den Rondeels, welche der Deich an der Nord- und Südmole bildet, angelegt und außerdem eine dritte in der Gegend des jetzigen Forts Heppens, welche aber ihren ausspringenden Winkel direkt nach Norden richtete. Für die Soldaten war der Aufenthalt an der Jade mit sehr großen Beschwerden verbunden, höchst mangelhaft war ihre Unterkunft, für welche ein Theil der Arbeiterbaracken geräumt ward, deren Umgebung bei nassem Wetter einem Sumpfe glich; auch die Verpflegung ließ anfangs zu wünschen übrig, und bei dem Batteriebau, für den es an allen Hilfsmitteln zum Transport der Geschütze fehlte, hatten namentlich die Artilleristen von Kälte und Nässe viel zu leiden. Lobend erwähnen die Berichte die Umsicht und Fürsorge des Vortruppcommandeurs v. Krohn, der auch in Betreff des Signaldienstes und der Beschaffenheit der Matten und Seile den Offizieren der Besatzungstruppen mit sachkundigem Rathe zur Seite stand.

Nach dem Abmarsche der Kriegsbesatzung blieb für die Folge ein vom VII. Armeecorps gestelltes Detachement im Jadegebiete, welches in halbjährigen Zwischenräumen abgelöst wurde; dasselbe bestand aus 1 Offizier, 65 Infanteristen, 8 Artilleristen und 8 Pionieren, später wurde die Kopfzahl der Infanteristen um 30 verstärkt, da gerade die Soldaten stark vom Fieber zu leiden hatten und in Folge des hohen Krankenstandes ihre Zahl nicht ausreichte, um den Wachdienst zu versehen. Für dieses Detachement wurde ein kleines Kasernement unweit der Arbeiterhütten in Dauensfelde errichtet.

Bisher hatte man, wie vorstehend geschildert, bei den Bauarbeiten das Hauptaugenmerk auf den Vorhafen und die Schleusenanlagen gerichtet, deren Fertigstellung man von einem Jahre zum anderen erhoffte, die aber durch eine Unterwässerung der Betonfundamente des ersten Schleusenhauptes noch lange verzögert ward.

Im Stadtgebiet war, wenn man den Schluß des Baujahres 1864 betrachtet, eine Anzahl von Familienhäusern entstanden, auch war das Gebiet des künftigen Marine-Etablissements durch die zum Theil noch im Bau begriffenen Straßenzüge begrenzt, welche man jetzt Göder- und Königstraße nennt, während die Moltkestraße als Nordstraße das Gebiet des Vorhafens mit der jetzigen Zachmannstraße verband. Das Bohrloch im ersten Bohrbrunnen hatte damals eine Tiefe von 601 Fuß erreicht und stand still, weil man genöthigt war, eine engere Röhrentour, die letzte, anzufertigen; am Binnenhafen selbst hatte man inbessen bis dahin nur gearbeitet, um die anderwärts verfügbaren Arbeiter zu beschäftigen.

Von dessen innerer Einrichtung war in der Denkschrift von 1856 nur in den allgemeinen Grundzügen die Rede gewesen, und bis zum Jahre 1864 hatte man noch keine Zeit gefunden, über die nöthigen Docks und Hellinge, über die Krähne auf den Raimauern und noch weniger über die Werkstätten und Magazine Beschlüsse zu fassen; erst im Dezember dieses Jahres erhielt die Hasenbaukommission den Auftrag, die Raimauer des Binnenhafens und die für die Krähne erforderlichen Fundamente zu veranschlagen, während die Pläne für zunächst nur zwei Trockendocks in Berlin bearbeitet wurden, auch wurde jetzt die Anlage einer kleineren Slip zum Aufziehen von Kanonenbooten auf der Stelle in Aussicht genommen, auf der thatsächlich die großen Panzerschiffs-Hellinge zur Ausführung gelangt sind. Zur speziellen Veranschlagung der Befestigungsanlagen, welche man sich damals noch als eine geschlossene Enceinte dachte, war ein Ingenieuroffizier nach dem Jadegebiet kommandirt, das Terrain für dieselben war durch den Staatsvertrag vom 16. Februar 1864 gewonnen worden. Die durch diesen Vertrag geschaffene Grenze sollte sich dem Zuge der Befestigungslinien genau anpassen, ihre endgültige Feststellung ward verzögert durch Verhandlungen über die Einführung der preussischen Gesetzgebung im Jadegebiet, und nachdem man im Kriegsjahre 1870 über den Werth der geplanten Enceinte zweifelhaft geworden, ward statt jener Grenze durch einen neuen Vertrag vom ^{20. Januar} 12. Februar 1873 die noch jetzt gültige

Grenzlinie zwischen Preußen und Oldenburg gezogen. Mit diesen Befestigungsplänen hing es übrigens zusammen, daß eine Verkürzung des Hafentals um 97 Ruthen in Aussicht genommen wurde, durch welche der Binnenhafen um ebenso viel nach Osten verschoben ward. Von den bereits ausgeführten Schachtarbeiten war dadurch nichts verloren, weil der in Angriff genommene westlichste Theil des Kanals nunmehr in das Hasenbassin fiel, an welchem man bis dahin noch nicht gearbeitet hatte.

Bei der Projektbearbeitung der beiden Docks hatte man die Abmessungen der damals größten Schlachtschiffe vor Augen, die Ausschachtung ihrer Baugruben wurde im Jahre 1865 begonnen, für 1866 war der Anfang der Kammarbeiten an diesen Bauwerken in Aussicht genommen, während an den Schleusen mit der Herrichtung, an der zweiten Schleuse sogar schon mit der Aufstellung der Schleusenthore begonnen werden sollte.

Das Kriegsjahr 1866 machte sich an der Jade nur insoweit bemerkbar, als die Beschränkung der finanziellen Hülfsmittel dazu nöthigte, die Bauarbeiten theilweise zu sistiren, mit dem Abschluß des Krieges aber trat der Jade-Hafen in eine vollständig neue Phase ein; der Norddeutsche Bund war entstanden, die preussische Marine zur Bundesmarine geworden.

Bei dem bisherigen Betriebe des Hasenbaues hatte man nur die Herstellung eines Ausrüstungshafens im Auge, in welchem die Schiffe Reparaturen vornehmen und zu diesem Behufe gedockt werden konnten, an den Neubau von größeren Kriegsschiffen auf deutschen Werften hatte bis dahin noch Niemand gedacht, und vor Allem die Privatindustrie war dazu noch völlig außer Stande. Jetzt hielt der erste Schiffsbaumeister der Admiralität Elberghagen den Zeitpunkt für gekommen, daß das Inland sich vom Auslande unabhängig mache, und er war der Ansicht, daß die Kriegswerften in dieser Hinsicht mit gutem Beispiel vorangehen müßten.

Diesen erweiterten Aufgaben genügten die bisherigen Abmessungen des Binnenhafens nicht, doch war es ein Leichtes, dieselben zu vergrößern, zumal auf diese Nothwendigkeit von vornherein Rücksicht genommen war. Die Erweiterungspläne gingen zunächst dahin, nördlich von dem im Bau begriffenen Binnenhafen ein neues Bassin auszuheben; dieses sollte durch einen 200 Fuß breiten Damm von dem ersten getrennt, mit demselben aber durch einen Kanal verbunden werden. In diesem neuen Bassin sollten weitere Docks und Hellinge angelegt, der Damm aber zur Aufstellung von Ausrüstungsmagazinen benutzt werden.

In einer Sitzung des Admiralitätsraths, welche am 28. Oktober 1867 unter dem Voritze des Prinzen Adalbert stattfand, beschied man sich mit einer Beschränkung dieser bedeutenden Erweiterungsbauten. Es wurde nur eine Vergrößerung des Hafenbassins nach Norden hin um 50 Fuß beschlossen, da diese Erweiterung genügte, um noch ein kleineres Dock und zwei Panzerschiffs-Hellinge einzubauen, gleichzeitig wurde das Marineetablissement, welches bis dahin seine Begrenzung in der östlichen Flucht des Binnenhafens hatte finden sollen, bis an die spätere Manteuffelstraße ausgedehnt, und zu diesem Behufe die Kaimauer dieses Hafens bis an diese Grenze fortgeführt, während man sich in dem Hafenkanal auf eine Dossirung beschränkt hatte. Durch denselben Beschluß wurde die Verlegung des Holz- und Bootshafens an seine jetzige Stelle angeordnet.

Im Stadtgebiete waren unterdessen das Stationsgebäude in der Kronprinzenstraße, das Haus für den Oberwerstdirector, eine Kaserne für 600 Mann und das Marinelazareth im Bau, während die Anlage eines Vaggerhafens, Kirche und Schule in Aussicht genommen wurden.

Im Vorhafen waren im Jahre 1867 die Einfahrt und die beiden Schleusen im Wesentlichen beendet, während das Vorhafenbassin selbst und der Hafenkanal zum Theil noch der Vertiefung bedurften. Für die Baujahre 1868 und 1869 wurden die Baugelder derartig bemessen, daß man auf die Vollendung des ganzen Werkes mit dem Ende des Jahres 1869 rechnen konnte. Es handelte sich hierbei, abgesehen von den sehr bedeutenden Arbeiten an den Docks und Hellingungen noch um die Ausschachtung und Vertheilung von mehr als 100 000 Schachtruthen Erde aus der Tiefe des Bassins und des Hafenkanals. Um diese bedeutenden Erdmassen zu bewältigen, wurde ein auswärts im Eisenbahnbau bewährter Unternehmer herangezogen, welchem gestattet ward, das Werksterrain und das Stadtgebiet mit einem Netz von Schienengeleisen zu überziehen, auf welchen der geförderte Boden mit Lokomotiven und Waggons fortbewegt ward. Im Jahre 1869 traten zu diesen Erdbarbeiten noch die Erbauung eines Werkstodienstgebäudes und eines Inventarienmagazins, sowie die Beschaffung von Krähen und provisorischen Betriebsgebäuden, während im Vorhafen und an den Schleusen die Arbeitsmaschinen und Schöpfwerke beseitigt wurden.

So näherte sich, obwohl die Malaria unter den Hafenarbeitern im Herbst 1868 noch einmal zu einer völligen Epidemie ausartete, und obwohl die Maurer es gelegentlich für gut fanden, die Arbeit einzustellen, um eine Verkürzung der Arbeitszeit zu erzwingen, das gewaltige Werk demjenigen Grade der Vollendung, den man für seine feierliche Einweihung für erforderlich erachtete.

Eine aus jener Zeit stammende Photographie zeigt im Werkstodienstgebiet Docks und Hellinge in ziemlich weit vorgeschrittener Vollendung, davor das noch trockene

Bassin und den Kanal mit ihren Kaimauern, die übrige Werft aber noch fast leer. Nur unweit der Manteuffelstraße ragt nördlich vom Kanal ein Gebäude vor, welches als Artilleriewagenhaus dienen sollte. Unweit davon stehen die Kaserne, welche jetzt vom Bekleidungsamt benutzt wird, die Wohngebäude des Fortifikationspersonals und weiter rückwärts die Schuppen des Artilleriedepots. In weiter Ferne erblickt man das Kommissionshaus noch ohne den Park, der jetzt seine Umgebung ziert. Im Stadtgebiet zeigt nur das östliche Ende der Königstraße einige Häuser, die fiskalischen Gebäude in der Manteuffelstraße sind noch sämtlich einstöckig, weiter südlich stehen die Zielhäuser, von der Roonstraße aber ist noch nichts zu sehen, immerhin war aber die eigentliche Hafenanlage im Wesentlichen fertig und damit der Zeitpunkt herangekommen, das Werk seiner Bestimmung zu übergeben.

Schon im Dezember 1868 hatte König Wilhelm den Frühling des nächsten Jahres für diesen Akt in Aussicht genommen. Einer von den Erbauern des Jadehafens fehlte bei dieser Feier. Ausganga April 1869 findet sich zum letzten Male die Handschrift des Geheimraths Pfeiffer in den Akten, wenige Tage darauf weilte er, der schon lange gekränkelt hatte, nicht mehr unter den Lebenden.

Der Einweihung des ersten deutschen Kriegshafens an der Jade durch Seine Majestät König Wilhelm I. am 17. Juni 1869 ist durch einen ungenannten Verfasser ein in Oldenburg im Druck erschienenenes Gedenkblatt gewidmet, dessen Titelblatt unter der deutschen Flagge ein Bild des nördlichen Moltenkopfes mit der von Schiffen belebten Ahebe zeigt. Es ist bekannt, daß auf diesem Moltenkopfe der Kriegs- und Marineminister General v. Roon in Gegenwart Seiner Majestät den Allerhöchsten Befehl verkündete, daß der Hafen und die mit ihm werdende Stadt Wilhelmshaven heißen solle, Wilhelmshaven heißen werde für alle Zeiten.

Mit dieser ersten Nennung des Namens, der in der Folge bewundert viel und viel gescholten ist, hat die Vorgeschichte von Wilhelmshaven ihr Ende erreicht und kann der Verfasser seine Absicht, diese in knappen Umrissen zu schildern, für erreicht erachten.

Aus den Berichten S. M. Schiffe an das Oberkommando der Marine. Auszug aus dem Bericht des Kommandanten S. M. Abts. „Itis“, Kapitänlieutenants Zugenohl, über die Vorgänge in Tamsui.

(Mit einer Skizze.)

Die Uebergabe der Insel Formosa an die Japaner stieß, wie unseren Lesern bekannt sein dürfte, auf den ersten Widerstand der Einwohner dieser Insel. In Anbetracht dieses Umstandes hatte bereits am 20. April S. M. S. „Irene“ bei Gelegenheit eines kurzen Aufenthaltes in Tamsui mit Genehmigung des chinesischen Gouverneurs ein Detachement von 25 Mann unter Führung des Lieutenant zur See Timme gelandet. Auf Anordnung des Gouverneurs, der dem deutschen Konsul gegenüber erklärt hatte, er fürchte, in allernächster Zeit nicht mehr für Leben und Eigenthum der Europäer aufkommen zu können, war ein der Zollverwaltung gehöriges Haus in Tuatutia, dem Wohnort des deutschen Konsuls, dem Detachement zur Verfügung gestellt worden. Ein englisches Detachement stand in Hobe (Tamsui), wo der englische Konsul wohnt.

In der Folge zeigte sich die Nothwendigkeit, ständig ein Kriegsschiff in Tamjui zu stationiren, und war daher vom 4. bis 30. Mai S. M. Kbt. „Wolf“, von da ab S. M. Kbt. „Iltis“ daselbst anwesend. S. M. Kbt. „Iltis“ ging in der Nähe des Zollhauses und des britischen Konsulates zu Anker. Nicht weit davon lag das englische Kanonenboot „Redbreast“.

Am 3. Juni wurde Meldung von den Japanern genommen. Von da an hörte die Ordnung in der erst kürzlich ausgerufenen Republik Formosa thatsächlich auf. Schaaren von Soldaten flohen nach Tamjui zu.

Lieutenant zur See Timme berichtet über ihre Ankunft in Tuatutia Folgendes:

„Die ersten flüchtigen Soldaten kamen bereits abends ungefähr um 10 Uhr vor Taipeh-su an und warteten dort in aller Ruhe, bis ihnen das Thor aufgemacht wurde. Der Gouverneur und der Minister des Aeußeren, Tscheng-ki-tong, waren sehr aufgeregt und machten spät in der Nacht noch dem Grafen Butler*) und dem deutschen Konsul Vorschläge, irgendwie zu interveniren, einen Waffenstillstand zu Stande zu bringen und dergl. mehr.

Da auf diesem Wege aber nichts auszurichten war, begab sich Tscheng-ki-tong am nächsten Tage, den 4., früh morgens nach Hobe. Im Laufe dieses Tages füllte sich nun die Stadt Taipeh-su mehr und mehr mit flüchtigen Soldaten, die aber alle sehr ermüdet waren und sich ganz ruhig verhielten. Einige Verwundeten suchten Hülfe bei dem chinejischen Dr. Tschau und auch bei dem Assistenzarzt Dr. Hildebrand von S. M. Kbt. „Iltis“.

Um 11 Uhr abends am 4. floh der frühere Gouverneur, der Präsident der Republik, in einer Jintsiha aus der Stadt und begab sich nach Hobe. Vorher hatte er an den Dampfer „Arthur“ den Befehl geschickt, sich zum Auslaufen bereit zu halten.

Am nächsten Morgen um 3 Uhr brannte der Namen des früheren Gouverneurs vollständig nieder. Die Soldaten begannen darauf sofort nach Hobe hinunterzuziehen. Dieselben waren dabei so ängstlich, daß sie zu beiden Seiten der Straße in die Reisfelder und selbst ins Wasser sprangen, als sie meine Patrouille in der Stärke von vier Mann im Laussschritt ankommen sahen. Diese Soldaten hatten alle eine Menge Geld und zogen ruhig ab, ohne die Einwohner von Tuatutia zu stören. Allerdings hatten sie untereinander einige Streitigkeiten und schlugen z. B. auch einen Mann todt, der angeblich 500 Dollars bei sich hatte.

Sobald die Flucht des Gouverneurs und der Soldaten bekannt wurde, begann das Volk ein allgemeines Plündern der öffentlichen Gebäude, namentlich des Arsenal und des in der Stadt Taipeh-su gelegenen Waffenmagazins. Im Allgemeinen war das Volk dabei sehr ruhig und schien den ganzen Raub gewissermaßen als Sport zu betreiben, richtete aber mit den erbeuteten Gewehren mancherlei Unheil an, indem viele Kulis sich selbst und auch Andere unvorsichtigerweise verletzten. Obgleich das Volk aber sehr ruhig that und überall kleine weiße Fahnen aufsteckte mit der Inschrift „Willkommen“, genügte doch das Wort: „Die Japaner kommen“, um Alles zur schleunigsten Flucht zu veranlassen. Da auch einige Leute das Telegraphenamt auszurauben versuchten, besetzte ich dasselbe für die folgenden Tage mit einem Doppelposten, um so lange wie möglich die Verbindung aufrecht zu erhalten.

*) Ein deutscher Kaufmann in Tuatutia.

Am nächsten Tage, den 6. Juni, wurde die Plünderung fortgesetzt, doch wagte Niemand, sich den europäischen Häusern in räuberischer Absicht zu nähern. Von den Kaufleuten wird dies lediglich der Anwesenheit der Detachements zugeschrieben.

Während der Nacht vom 5. zum 6. hatte ein Theil der Stadt Taipeh-fu gebrannt, worauf eine große Plünderung stattfand. Außerdem wurde das Pulvermagazin theilweise ausgeplündert; am anderen Morgen etwa 6 Uhr explodirte es und dabei wurden ungefähr 100 Chinesen getödtet.

Weil nun die erwarteten Japaner immer noch nicht kamen und für die nächste Nacht das Niederbrennen von Tuatutia angesagt war, begaben sich zwei Kaufleute und der amerikanische Zeitungsreporter mittags 1 Uhr auf den Weg, um endlich sichere Nachrichten über die Japaner zu erhalten. Diese Expedition traf die japanische Vorhut in Sui-teng-ha, auf dem halben Wege zwischen Kelung und hier. Nachdem der Kommandeur der Avantgarde den Bericht über die Lage in Taipeh-fu gehört hatte, rückte er sofort bis Sikao vor und versprach, am nächsten Morgen nach Taipeh-fu zu kommen.

Heute, den 7., traf die Vorhut denn auch um 5 Uhr 30 Minuten vormittags hier ein und besetzte Taipeh-fu, ohne Widerstand zu finden. Sofort wurden auch in ganz Tuatutia Posten aufgestellt und der kommandirende Major begab sich bereits um 7 Uhr zum deutschen Konsul und zu dem Befehlshaber des englischen Detachements mit der Aufforderung, die Zurückziehung des Detachements zu veranlassen. Er wolle den Schutz der Europäer übernehmen.

Im Laufe des Tages trafen noch weitere 1000 Mann hier ein und es herrscht vollkommen Ruhe, wenn auch das Volk seine Arbeit noch nicht wieder aufgenommen hat."

Ueber die Vorgänge in Tamsui berichtet der Kommandant S. M. KbtS. „Zltis“, Kapitänlieutenant Jngenohl:

„Am 31. Mai vormittags kam der japanische Kreuzer „Tschijoda“ auf die Rhede und fragte durch Signal bei der hiesigen Signalstation an, ob der chinesische Gesandte in Tamsui sei. Die Frage wurde verneinend beantwortet.

Am 1. Juni kam ein Dampfer mit dem chinesischen Gesandten zur Uebergabe der Insel, Grafen Li, und dem Amerikaner Mr. Foster an Bord, auf die Rhede. Der chinesische Gesandte ließ bei der hiesigen Ortsbehörde anfragen, ob ihm die Landung gestattet würde, worauf ein abschlägiger Bescheid erfolgte. Darauf verließ der chinesische Dampfer zusammen mit dem Kreuzer „Tschijoda“ die Rhede; beide Schiffe dampften nordwärts.

An diesem Tage wurde der zwischen dem Kommandanten S. M. S. „Wolf“ und dem britischen Kanonenboot „Redbreast“ getroffenen Abmachung entsprechend der Schiffsarzt S. M. S. „Zltis“, Assistenzarzt Dr. Hildebrand, nach Tuatutia gesandt, um dort den ärztlichen Dienst bei dem deutschen und englischen Detachement, sowie bei den auf dem armirten Dampfsboot eingeschifften englischen Matrosen zu versehen. Mit demselben kleinen Dampfer, der Dr. Hildebrand hinaufbrachte, kam der Schiffsarzt der „Redbreast“ zurück.

Um 5 Uhr nachmittags, am 1. Juni kam der deutsche Dampfer „Arthur“ in den inneren Hafen. Er hatte 3. Zt. keine Ladung; zu welchem Zwecke er hier im

inneren Hafen lag, während alle anderen Dampfer außerhalb der Minensperre und der Barre bleiben mußten, konnte ich zunächst nicht in Erfahrung bringen. Dieser Dampfer ist von dem in Tuatutia ansässigen deutschen Kaufmann Grafen Butler im Februar d. J. der Formosa trading Corporation abgekauft und dann von dieser Gesellschaft, hinter der der Gouverneur von Formosa, nachheriger Präsident der Republik, steckt, gechartert worden, um zu Truppen- und Waffentransporten verwendet zu werden. Der Führer des Dampfers ist ein Norweger, Namens Jensen. An Deutschen ist nur ein Steuermann an Bord, der angemustert wurde, um den gesetzlichen Bestimmungen über Besetzung der Offizierstellen auf deutschen Schiffen zu genügen, und dessen Thätigkeit sich darauf beschränkte, das Schiff in den verschiedenen Häfen aus- und einzuklariren.

2. Juni. An diesem Tage, wie überhaupt in den letzten Tagen, herrschte reges Leben in den Lagern an Land. Eine ganze Anzahl Soldaten — wie ich hörte 3000 bis 4000 von den bei meinem Eintreffen hier vorhanden gewesenem 12000 Mann — wurde nach dem Kriegsschauplatz bei Kelung entsendet. Während der Nächte hörte man häufig Gewehrfeuer auf beiden Flussufern, zuweilen ganz in der Nähe des Schiffes. Wie ich erfuhr, waren die Ufer von Soldaten besetzt, um jedes Auslaufen von Fahrzeugen während der Nacht zu verhindern.

3. Juni. Da ich bis dahin noch keine Nachricht aus Tuatutia hatte, so benutzte ich eine sich mir bietende Gelegenheit, um persönlich mich von dem Stand der Dinge dort zu überzeugen. Die Fahrt mit dem kleinen Dampfer eines hier wohnenden englischen Kaufmannes, die ich mit dem Kommandanten der „Rebbreast“ zusammen unternahm, dauerte nur 1½ Stunde, und so war ich nachmittags um 5 Uhr wieder an Bord zurück.

In Tuatutia war Alles ruhig und die Ordnung nicht gestört worden.

Der deutsche Konsul Dr. Merz ist ebenso wie die übrigen Europäer von Tuatutia der Ansicht, daß die einzige Gefahr für sie darin besteht, daß die flüchtenden chinesischen Soldaten auf ihrem Wege durch die Stadt diese plündern und dabei Gewaltthätigkeiten begehen könnten.

Von Kelung her schallte Kanonendonner; die Japaner griffen, wie ich später hörte, an diesem Tage Kelung an. Bei der Besichtigung des Detachements in Tuatutia waren alle Leute gesund und machten einen frischen, kräftigen Eindruck. Ich überzeugte mich davon, daß die Unterbringung der Leute zweckmäßig und gut war.

Bei Gelegenheit meines Zusammentreffens mit dem Grafen Butler erkundigte ich mich nach dem Zweck und der Bestimmung des Dampfers „Arthur“, worauf mir Graf Butler bestätigte, daß er bis jetzt zu Truppen- und Waffentransporten verwendet worden sei. Er sagte mir aber, daß er seine Abmachung nur mit der chinesischen Regierung getroffen habe und er mit der jetzigen sogenannten Regierung von Formosa nichts zu thun haben wolle; er habe deshalb an alle deutschen Konsuln telegraphirt, sie möchten den Dampfer anhalten, wenn er wieder mit Truppen oder Waffen auslaufen wollte. Die Verfrachtung geschieht nicht durch den Grafen Butler oder dessen Beauftragte, sondern durch die Formosa trading Corporation, hinter der die Formosa-Regierung steckt, durch Vermittelung eines an Bord des Dampfers befindlichen chinesischen Kompradores, der die Stelle des Shipping clerk vertritt.

Offiziell, d. h. bei den Customs bezw. Konsuln, ist das Schiff meistens als „mit verschiedenen Eisensorten und Passagieren“ ausklarirt worden.

Am 4. Juni mittags kam die Nachricht nach Tamsui, daß die Japaner Kelung am 3. von der Land- und Seeseite zugleich angegriffen und die Forts an demselben Tage genommen hätten, ohne viel Widerstand zu finden. Der Präsident sei ins Innere der Insel geflüchtet.

Am Nachmittage des 4. kamen große Trupps von Soldaten, oft mehrere Hundert Mann auf einmal, auf dem Wege von Taipeh-su her nach Tamsui. Die Meisten schienen sehr aufgeregert zu sein, es wurde viel geschossen, meist plan- und ziellos in die Luft, ohne daß irgend welcher Schaden angerichtet wurde.

Gegen Abend kam der Führer des Dampfers „Arthur“ an Bord, um mich um ein bewaffnetes Detachement zu bitten, das ihm bei der Abnahme der Waffen der etwa 700 als Passagiere auf seinem Schiff befindlichen chinesischen Soldaten behülflich sein sollte. Auch zeigte er mir ein vom Grafen Butler unterschriebenes Telegramm, das ihn anwies, am folgenden Morgen früh bezw. so bald wie möglich nach Shanghai zu gehen. Ich lehnte die Bitte um Entsendung eines Detachements ab, da ich mich nicht darauf einlassen könnte, ohne dringende Noth mich in Angelegenheiten der kriegsführenden Parteien — und als solche müßte ich die Verschiffung von Truppen ansehen — zu mischen. Dagegen sagte ich ihm, soweit es in meinen Kräften stände, jede Hülfe und Beistand zu, sofern sie sich darauf erstreckten, Leben und Sicherheit der auf dem Dampfer eingeschifften Personen zu schützen. Ich verabredete mit ihm ein Signal, woraufhin ich ihm ein bewaffnetes Detachement mit einem Offizier jederzeit schicken wollte. Dieses Signal sollte von ihm nur dann gesetzt werden, wenn Unruhen auf dem Dampfer ausbrechen sollten, die Leben und Sicherheit der Besatzung gefährdeten. Eine ständige Wache wollte ich ihm nicht geben, weil mir dies einerseits bei der geringen Entfernung der beiden Schiffe voneinander — sie betrug etwa 400 m — nicht nöthig schien, und ich auch die geringe Besatzung, die zu anderen Zwecken gebraucht werden konnte, nicht schwächen wollte; andererseits auch wollte ich jede offene Begünstigung der Regierung von Formosa — an diesem Tage bestand sie nämlich noch — vermeiden. Wie ich am nächsten Tage hörte, war die Waffenabgabe der Soldaten ohne jede Störung vor sich gegangen, auch die später an Bord kommenden Leute gaben ohne Weiteres ihre Waffen, soweit sie diese nicht schon weggeworfen bezw. verkauft hatten, ab.

Da bei den Tausenden in und um Tamsui umherziehenden bewaffneten Soldaten die Sicherheit der Europäer an Land gefährdet war, so stellte der „Nebbreaft“ eine Wache, bestehend aus einem Offizier und 11 Mann, in das britische Konsulat, während ich zugesagt hatte, auf ein gegebenes Signal vom Konsulat aus gleichfalls 1 Offizier und 15 Mann an Land zu schicken. Dieses Signal ist jedoch nicht erfolgt, da eine Belästigung der Europäer nicht vorfiel.

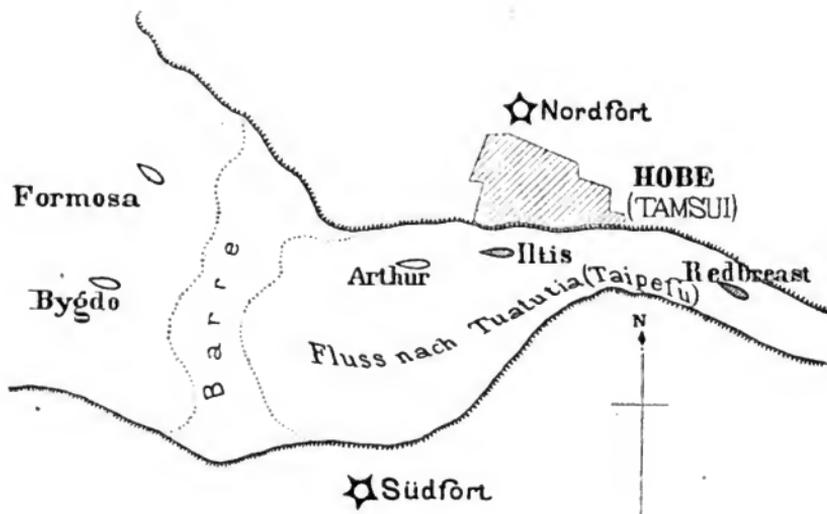
Gleich nachdem der Kapitän des Dampfers mich verlassen hatte, ließ ich mir den deutschen Steueremann an Bord kommen, um von diesem Näheres über Passagiere und Ladung zu erfahren, da der Kapitän mir gegenüber nicht mit der Sprache heraustrückte. Dieser Mann erzählte mir, daß sich außer etwa 800 bis 900 chinesischen Soldaten der ganze Stab des sogenannten Präsidenten einschließlich seiner Leibwache,

ferner der bekannte chinesische General Tscheng-li-tong und zwei amerikanische Ingenieure, die in letzter Zeit die Ausbildung der Mannschaften in den hiesigen Forts geleitet hatten, an Bord des Dampfers befänden.

Er vermuthete ferner, daß auch der Ex-Präsident selbst dort sei. Letztere Vermuthung wurde auch von den hier wohnenden Europäern getheilt und mir später durch einen Privatbrief aus Luatutia bestätigt. Ferner sollen etwa 100000 Dollars in Silber, die der Regierung von Formosa bezw. dem Präsidenten gehörten, auf dem Dampfer sein. Während dieser Unterredung war es mittlerweile dunkel geworden und hörte man häufiges Schießen von Gewehren in der Nähe des Schiffes. Da wir durch die vorhergehenden Nächte schon daran gewöhnt worden waren, so wurde dies nicht besonders beachtet. Als das Dingi den Steuermann auf sein Schiff zurückbringen wollte, wurde von Land aus darauf geschossen, vermuthlich, weil es in der Dunkelheit für einen Sampan gehalten wurde. Ich ließ das Boot sogleich zurückkommen und behielt den Steuermann während der Nacht an Bord. Glücklicherweise hatte kein Schuß getroffen. Jetzt wurde auch bemerkt, daß die längs des ganzen rechten Flußufers vertheilten chinesischen Soldaten auf jedes Boot feuerten, das nach dem Dampfer hinsahen wollte; wie ich nachher hörte, wollten sie das Entkommen des Gouverneurs, den sie noch nicht an Bord vermutheten, und namentlich aber das Beschaffen von Geld auf den Dampfer verhindern. Die Leute hatten zum größten Theil seit etwa zwei bis drei Monaten keinen Sold bekommen und wollten jetzt, wo offenbar seit der Einnahme von Kelung die Auflösung bevorstand, das ihnen Zukommende mit Gewalt nehmen. Ich ließ von jetzt ab Gefechtswachen gehen, Posten mit geladenem Gewehr aufziehen und die Revolverkanonen und Gewehre nebst Munition bereit halten, um für alle Vorkommnisse gerüstet zu sein; namentlich auch, um im Falle, daß die Entsendung von Booten an Land oder nach dem Dampfer während der Nacht zur Hülfeleistung nothwendig wurde, das Flußufer durch Revolverkanonen und Gewehrfeuer vorher säubern zu können. Es erfolgte jedoch kein Signal um Hülfe, auch verging die Nacht ohne sonstige Störungen, abgesehen von dem heftigen Gewehrfeuer auf die im Fluß passirenden Boote. — Ich möchte hierzu bemerken, daß ich mich nach reiflicher Ueberlegung dazu entschloß, von einem Erzwingen des freien Verkehrs auf dem Fluß während der Nacht Abstand zu nehmen, so lange wie nicht die Nothwendigkeit dazu vorlag, d. h. so lange, wie nicht das Leben und die Sicherheit der Europäer bedroht war, da ich mich einerseits nicht verpflichtet fühlte, den Beamten und Soldaten der sogenannten Republik Formosa bei ihrer Flucht und der Rettung ihres Geldes behülflich zu sein, und da andererseits die Wahrscheinlichkeit vorlag, daß die in ihren Absichten gestörten Soldaten in ihrer Wuth sich an den am Lande lebenden Europäern rächen würden. — Bei der Lage des Schiffes in der Nähe des Dampfers war es erklärlich, daß zahlreiche Gewehrflugeln dicht am Schiffe vorbei oder auch darüber hinwegpiffen. Das Schiff ist jedoch nicht ein einziges Mal getroffen worden. Der Dampfer „Arthur“ kann meiner Ansicht nach nicht das eigentliche Ziel des Gewehrfeuers gewesen sein, da abgesehen von einigen wenigen, wohl als Zufallstreffer aufzufassenden Schüssen, die allerdings unter der dicht gedrängten Menge von Soldaten einige Verwundungen verursachten, kein Schaden angerichtet wurde. Ich hebe dies hervor, weil der englische Konsul in seiner Depesche nach Hongkong erwähnt

hatte, es sei während der ganzen Nacht auf den deutschen Dampfer „Arthur“ geschossen worden.

5. Juni. Am Morgen des 5. Juni erfuhr ich von dem britischen Konsul, daß jede Regierungsgewalt hier am Orte aufgehört habe und Anarchie herrsche. In der Chinesenstadt sei von den umherziehenden Soldaten viel gestohlen worden. Die Europäer seien inbessen bis jetzt nicht behelligt worden und glaubten mit den bisher getroffenen Maßnahmen auskommen zu können. Von Tuatutia langte die Nachricht hier an, daß der Yamen des Gouverneurs von durchziehenden Soldaten und der auf-gebrachten Volksmenge geplündert und dann niedergebrannt sei.



Von Tagesanbruch an hörte das Schießen auf die zum Dampfer „Arthur“ fahrenden Boote auf. Wie ich nachher erfuhr, war dies dem Umstande zuzuschreiben, daß die Truppen, die während der Nacht das Ufer besetzt und auf die zum Dampfer fahrenden Boote geschossen hatten, inzwischen durch Geld aus dem an Bord des „Arthur“ befindlichen Regierungsschatz abgefunden waren. Denn hauptsächlich auf dieses Geld, worauf die Leute Anspruch zu haben glaubten, war es bei allen gegen den „Arthur“ gerichteten Maßnahmen abgesehen. Dagegen entwickelte sich ein reger Verkehr von Land nach dem Schiff, indem ganze Schaaren von Soldaten sich auf dem Dampfer einschifften, vermuthlich dieselben Leute, die während der Nacht den Verkehr mit dem Schiffe verhindert hatten. Längszeit angekommen, zogen sie ihre Soldatenkleider aus und warfen sie nebst ihren Waffen über Bord.

Von den am Ufer umherziehenden Truppen und Soldaten wurde immer noch viel geschossen, aber nur aus Muthwillen und ohne Ziel in die Luft. Gegen Mittag hörte ich von dem Dampfer „Arthur“, daß ihm von dem Befehlshaber der Soldaten an Land eröffnet worden sei, seine Leute, über die er keine Macht mehr habe, würden

ein Herausgehen des Dampfers verhindern und zwar durch Geschützfeuer von dem an der Nordseite gelegenen Fort aus, das mit zwei 21 cm Kruppschen Geschützen, einem 25 cm- und einem 30 cm-Armstrong-Geschütz armirt ist und das Fahrwasser über die Barre und die Rheebe beherrscht, ferner durch Sprengen der im Fahrwasser liegenden Beobachtungsminen.

Da ich jetzt, nachdem völlige Anarchie eingetreten war und jeder Anschein von gesetzlicher Regierungsgewalt aufgehört hatte, mich nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet fühlte, dem die deutsche Flagge führenden Dampfer jede Unterstützung dem gesetzlosen Gesindel gegenüber angedeihen zu lassen, so versuchte ich in Gemeinschaft mit dem britischen Konsul und dem hiesigen Commissioner of customs W. Morse mit diesem General in Verbindung zu treten, jedoch ohne Erfolg; er antwortete gar nicht auf unsere Aufforderung, zu einer Zusammenkunft auf dem Konsulat zu erscheinen.

Da, wie aus der Skizze ersichtlich ist, ein Beschießen des Forts vom Rücken, vom Fluß aus wegen der Lage des Forts nicht möglich war, so fühlte ich mich leider nicht im Stande, zunächst das Herausgehen des Dampfers zu erzwingen. Wie die von den Customs-Beamten angestellten Erkundigungen, die ich im Wesentlichen durch eine persönliche Rekonoszirung von dem Dache des Konsulates aus bestätigt fand, ergaben, war das Fort mit etwa 500 mit Gewehren bewaffneten Leuten besetzt; auch wurde mir gesagt, daß dies eine verhältnißmäßig gut ausgebildete Truppe sei, unter der sich die ganze ursprüngliche artilleristische Besatzung des Forts befände. Ich sandte hierauf am 5. mittags folgendes Telegramm an das Kaiserliche Kommando S. M. S. „Irene“ ab:

„In Tamsui hat jede Regierungsgewalt aufgehört. Chinesische Soldaten verhindern das Herausgehen des deutschen Dampfers »Arthur«, weil letzterer größere, der Regierung gehörige Geldsummen an Bord hat. Uebrigen Europäer bis jetzt nicht behelligt.“

Ferner ertheilte ich dem Dampfer „Arthur“ die Weisung, nicht herauszugehen, da ich vorläufig nicht im Stande sei, die Geschütze des Nordforts zum Schweigen zu bringen. Daß die Sperrung des Verkehrs durch das Fort sich übrigens nicht allein auf den „Arthur“ erstreckte, zeigte sich an diesem Nachmittag, als ein kleiner englischer Dampfer, der den Verkehr vom Hafen nach den auf der Rheebe befindlichen Schiffen besorgt und u. A. auch die Post auf den Dampfer „Formosa“ bringen sollte, sich diesen Schiffen näherte. Er erhielt trotz der an drei Stellen geheißten britischen Flagge zunächst einen Warnungsschuß vor den Bug aus einem der schweren Geschütze des Forts und dann einen ziemlich gut gezielten Schuß, der dicht beim Dampfer krepirte und ihn zum sofortigen Umdrehen veranlaßte.

Gegen 6 Uhr abends — sowohl der Kapitän des „Arthur“ wie ich befanden uns gerade an Land — wurde auf letzterem Schiffe das Signal „Neuterei an Bord“ geheißt. Als ich an Bord ankam, war bereits der Rutter klar zum Absetzen. Der Lieutenant zur See Fraustaedter begab sich an Bord des Dampfers, während die Geschütze und Revolverkanonen mit Richtung auf das Oberdeck des „Arthur“ klar zum Feuern waren. Wie sich herausstellte, war jedoch eine geringfügige Streitigkeit

einiger Chinesen untereinander, die gleich wieder beigelegt wurde, die einzige Veranlassung zu dem alarmirenden Signal gewesen. Der Kapitän versicherte mir auch, daß die Leute sich durchweg auf seinem Dampfer ganz ruhig und friedlich verhielten und daß selbst der Hunger sie nicht aufgeregter, sondern zahmer gemacht habe.

Um 11 Uhr nachts kam nachstehende, zum Theil chiffirte Depesche S. M. S. „Zrene“ an:

„Fühlen Sie sich stark genug, das Auslaufen des Dampfers »Arthur« zu erzwingen, Vergewaltigung desselben verhindern. Habe nach Berlin um Befehl telegraphirt. Will mit »Zrene« hinkommen.

Dresky.“

Da eine sofortige Beantwortung nicht erforderlich war, und da die ganze Lage sich ändern und die Schwierigkeiten bezüglich des Auslaufens des „Arthur“ möglicherweise bis dahin beseitigt sein konnten, so wartete ich damit bis zum nächsten Morgen. Die für die Nacht getroffenen Vorbereitungen auf S. M. S. „Zltis“ bezüglich der Gefechts- und Landebereitschaft waren dieselben — auch während der nächsten Nächte — wie in der Nacht vom 4. zum 5. Juni.

Die Nacht vom 5. zum 6. Juni verging verhältnißmäßig ruhig, da ein Theil der Ruhesörer in der vergangenen Nacht sich inzwischen auf dem „Arthur“ eingeschifft hatte und ein anderer Theil sich in der Chinesenstadt aufhielt. Man hörte nur noch vereinzelt schießen, eine planmäßige Ueberwachung des Verkehrs auf dem Flusse fand nicht mehr statt; auch der Bootsverkehr mit dem „Arthur“ war nicht mehr behindert. Nur die beiden Forts auf der Nord- und auf der Südseite feuerten von Zeit zu Zeit, wie es schien, auf auslaufende Dschunken. Die auf der Südseite gelegene Batterie, die, wie eine spätere Aufnahme an Ort und Stelle ergab, mit vier 5,3 cm-Sk-Geschützen armirt und auf halber Höhe des Berges, in etwa 300 m Höhe gelegen ist, kam bei dieser Gelegenheit zum ersten Male zur Wirkung. Dieses Erdwerk soll erst im vorigen Jahre gebaut worden sein.

Um 3 Uhr früh am 6. Juni wurde ich durch die Nachricht überrascht, daß die Leute des Minendepots, sowie die Besatzung des Nordforts gegen Bezahlung einer gewissen Summe, über die während der Nacht zwischen ihnen und den auf dem Dampfer eingeschiffenen chinesischen Beamten eingehend verhandelt worden war, ihre Minen bezw. Geschütze unbrauchbar gemacht und ihren Posten dann verlassen hätten. Wie ich später nach Weggang des Dampfers hörte, sollen sich der Kommandeur der Minenabtheilung, wie auch der Fortkommandeur mit einem Theil ihrer Leute nach abgemachtem Geschäft auf dem Dampfer eingeschifft haben.

Kurz nach 7 Uhr vormittags erhielt ich die Meldung, daß die Geschütze der Südbatterien auf den „Arthur“ feuerten und einige Granaten in unmittelbarer Nähe des Schiffes eingeschlagen seien. Ich ließ sogleich Klar zum Gefecht machen und scharfe Granaten mannen. Ferner wurde sofort und beschleunigt Dampf aufgemacht, um für den Fall einer ernsthaften Vertheidigung dieser Batterie nicht bewegungslos zu sein. Der „Arthur“ heißt gleich darauf das Signal: „Ich werde angegriffen und bitte um Hilfe.“ Gleichzeitig ging er in höchster Eile Anker auf und legte sich ganz in der Nähe längsseit des „Zltis“ zu Anker, um durch uns gegen das Geschützfeuer gedeckt

zu sein. Ich fuhr nun selbst zu dem Dampfer hinüber und erfuhr dort von dem in großer Aufregung befindlichen Kapitän, daß eine Granate in den Salon auf seinem Schiffe eingeschlagen sei und, ohne zu krepiren, einen Chinesen schwer verwundet habe. Ich ließ mir die Granate geben, die ich als eine 5 oder 6 cm-Granate aus einem Krupp'schen Geschütz erkannte, und warf sie, um weiteres Unglück damit zu verhüten, über Bord. Dem Kapitän ertheilte ich die Weisung, sein Schiff zunächst so weit sacken zu lassen, daß das Schußfeld für uns frei wäre, und dann, sobald genug Wasser auf der Barre wäre, so schnell wie möglich auszulaufen. Meine Mittheilung, daß ich nach dem nächsten Schusse aus der Batterie das Feuer auf diese eröffnen würde, beruhigte ihn sichtlich. Ich fuhr nun an Bord zurück, wo mittlerweile die Geschütze klar zum Feuern gemacht waren. Um nicht mit zu hoher Elevation auf das hoch gelegene Ziel schießen zu müssen, wurde das Schiff durch Zuwasserfieren der Boote an der Feuerseite und durch Herübertrimmen von Kohlen geträngt. Es wurde nur mit dem 12,5 cm-Heckgeschütz geschossen. Im Ganzen sind drei 12,5 cm scharfe Granaten verfeuert worden. Die Entfernung wurde aus der Karte entnommen und zunächst 2500 m am Heckgeschütz eingestellt. Nach dem nächsten Schuß aus der Batterie an Land, der nach einiger Zeit erst erfolgte, wurde das Geschütz auf das Ziel, von dem außer dem Wall nur ein Geschütz halb im Gebüsch versteckt, erkennbar war, eingerichtet und dann gefeuert; der Schuß war minus und rechts, es wurde daher 2800 m Aufsatz genommen, die Seitenverschiebung entsprechend korrigirt und nach dem nächsten Schuß aus dem Fort der zweite Schuß gefeuert. Dieser Schuß war plus bezw. wie man aus dem Umstande, daß die Chinesen Hals über Kopf weg-rannten, schließen konnte, ein Treffer in der Batterie, die Seitenrichtung war gut. Mehrere Tage später hörte ich, daß dieser Schuß thatsächlich ein Treffer in der Batterie war und, wie mir der Commissioner of customs Mr. Morse schrieb, 13 Chinesen getödtet bezw. verwundet haben soll. Da gerade nach diesem Schuß der „Arthur“ mit großer Fahrt aus dem Hafen dampfte, so ließ ich zur Sicherheit und zur Beschleunigung der Flucht der Chinesen aus dem Fort noch einen dritten Schuß feuern, der unmittelbar unter der Krone in den Wall einschlug und ebenso wie die beiden ersten Schüsse krepirte. Die Chinesen sollen sehr verwundert gewesen sein, daß ein so kleines Schiff wie der „Jltis“ mit seinen Geschützen so weit und so hoch schießen und auch treffen konnte. Als Kuriosum möchte ich noch erwähnen, daß von da ab während der nächsten Tage fast alle Diskunten und Fahrzeuge der Chinesen, die im Hafen verkehrten, eine deutsche Flagge an ihrem Mast geheißt hatten.

Um 8 Uhr vormittags war eine riesige Pulverdampffäule und eine Reihe von dumpfen Detonationen aus der Richtung von Tuatutia her bemerkt worden, woraus wir schlossen, daß das dortige Arsenal in die Luft gesprengt sei. Diese Vermuthung wurde später auch bestätigt; an diesem Morgen jedoch, wie auch am Abend vorher, war die telegraphische Verbindung mit Tuatutia unterbrochen und zwar dadurch, daß die Landbevölkerung die Telegraphenstangen gestohlen hatte, wie ich später hörte.

Gegen Mittag war die Leitung nach Tuatutia wieder hergestellt; ich ersuchte nun den Detachementsführer, Lieutenant zur See Timme, um Meldung über etwaige Vorfälle. Hierauf traf um 3 Uhr 30 Minuten nachmittags nachstehendes Telegramm des Lieutenants zur See Timme ein:

„Keine Soldaten hier, Volk plündert Arsenal und andere Plätze, ist aber sonst ruhig, Europäer bis jetzt nicht belästigt. Japaner noch nicht hier.“

Inzwischen war das Telegramm aus Woosung:

„Irene kommt. Dresty.“

hier eingegangen.

Seit dem 6. vormittags ist fast völlige Ruhe eingetreten. Soldaten sieht man nur noch vereinzelt in der Nähe des Schiffes und in der europäischen Niederlassung, die meisten laufen bettelnd und wohl auch stehend in der Chinesenstadt und in der Umgegend umher. Dagegen waren ein großer Volkshaufen und Soldaten eifrig damit beschäftigt, das Minendepot und das Nordfort auszuplündern, wobei Alles, was nicht niet- und nagelfest war, mitgeschleppt wurde; u. A. sah man Minendeckel und Geschützteile von den Leuten wegschleppen. Dabei wurde mit der größten Unvorsichtigkeit mit dem Pulver umgegangen, die einzelnen Pulverkörner ringsum verstreut, darauf herumgetrampelt, die Körner zerhackt zc., trotzdem auf meine Veranlassung hin der britische Konsul durch eine Anzahl Leute die Einwohnerschaft ringsherum hatte warnen lassen. Die Leute glaubten nicht an die Gefahr und so erfolgte mittags eine ziemlich starke Explosion des Pulvers im Nordfort, wobei eine ganze Anzahl Chinesen verunglückte und das Fort zum Theil ausbrannte; auch die Geschütze sind dabei stark beschädigt worden. Vermuthlich ist das Arsenal in Tuatutia auf dieselbe Weise explodirt.

Gegen Abend theilte mir der hiesige Commissioner of customs mit, daß, wie er erfahren habe, ein größerer Trupp von Soldaten aus der Gegend von Taipeh-fu kommend beabsichtige, während der nächsten Nacht das Zollhaus in Tamsui zu plündern. Der genannte Herr bat mich um Bestellung einer Wache als Schutz für Leben und Eigenthum der im Zollhause wohnenden Europäer, da die Besatzung des englischen Kanonenbootes durch Kommandirung einer Wache ins Konsulat und durch die Besetzung des Dampfsbootes in Tuatutia so reduziert sei, daß sie diese Wache nicht mehr stellen könnte. Ich sandte darauf den Lieutenant zur See v. Holbach mit einem Unteroffizier und 14 Mann als Wache während der Nacht ins Zollhaus, das in unmittelbarer Nähe des Ankerplatzes des Schiffes gelegen ist, so daß eine Hülfeleistung vom Schiff aus jeder Zeit leicht erfolgen konnte. Es erfolgte jedoch nichts während der Nacht und auch am Tage blieb Alles ruhig.

Am 7. vormittags kamen der englische Kreuzer „Rainbow“ und zwei japanische Kreuzer, darunter einer mit einer Admiralsflagge im Vortopp, auf die Rhebe. Die beiden japanischen Kreuzer verließen gegen Abend die Rhebe, ohne mit dem Lande in Verbindung getreten zu sein. Aus Tuatutia kam brieflich — die Telegraphenleitung war seit der vorhergehenden Nacht wieder unterbrochen — die Nachricht, daß die Japaner in Stärke von 500 Mann am Morgen des 7. dort eingerückt wären und Tuatutia, sowie auch Taipeh-fu besetzt hätten. Um 7 Uhr abends schickte ich auf die Bitte des Mr. Morse hin wieder eine Wache von 1 Offizier, 1 Unteroffizier und 14 Mann für die Nacht ins Zollhaus. Es sollen immer noch 1000 bis 1500 zum Theil bewaffnete Soldaten in und um Tamsui und Hobe lagern, größtentheils Kantonesen und Hunanesen, die auf eine Gelegenheit zur Rückkehr in die Heimath

warten. Man hofft, sie morgen mit einigen englischen Dampfern, die hier erwartet werden, dahin befördern zu können.“

Am 7. Juni traf S. M. S. „Irene“ in Tamsui ein. Am selben Tage nahmen die Japaner Taipeh-su ohne Widerstand, und da der japanische Oberbefehlshaber sich für den Schutz der Europäer verbürgte, so wurde auf sein Ersuchen das Detachement von Tuatutia zurückgezogen.

Ein Beitrag zum Entfernungsschätzen auf See.

(Mit einer Tafel.)*

I. Das Entfernungsschätzen nach bekannten Objekthöhen.

1. Der Rahmen.

Einen Gegenstand im Maßstabe von 1 : 50 oder 1 : 1000 zeichnen, heißt ihn so wiedergeben, wie er sich, aus 50 oder 1000 m Entfernung gesehen, in einem leeren Rahmen darstellt, dessen Abstand vom Beobachter 1 m beträgt.

An der Hand eines zweckentsprechenden Rahmens bietet das Schätzen der Entfernung von Objekten mit bekannter Höhe daher keine unüberwindlichen Schwierigkeiten.

Ist ausreichender Platz vorhanden, so kann die Entfernung auch allein nach dem durch direkte Messung kontrollirbaren Abstände des Beobachters vom Rahmen geschätzt werden; ist man an einen festen Beobachtungsstand gebunden, so stellt die Rahmenhöhe stets die gesuchte Entfernung, die jedesmalige Bildhöhe des im Rahmen gesehenen Objectes den Maßstab dar, nach welchem diese Entfernung geschätzt oder mit dem sie gemessen werden muß.

Es kommt also im Wesentlichen darauf hinaus, sich durch Uebung Fertigkeit im Urtheil darüber anzueignen:

1. wie groß der Beobachtungsabstand vom Rahmen ist, aus welchem man die Bildhöhe eines Objectes eine bekannte Rahmenhöhe ausfüllen sieht;
2. wie groß, vom festen Beobachtungsstandpunkte aus gesehen, der von der Bildhöhe des Objectes bedeckte Theil einer bekannten Rahmenhöhe ist.

*) Der Beitrag ist ein Auszug aus einer Studie über das Entfernungsschätzen, deren beabsichtigte Veröffentlichung dem Verfasser zur Zeit nicht möglich ist. Die Studie beschäftigt sich mit den Problemen der Schätzungskunst und behandelt neben dem wissenschaftlichen Theil die praktischen Hilfsmittel, welche an den in Frage kommenden Stellen zur Erleichterung des Entfernungsschätzens zu Gebote stehen oder doch dort ohne besondere Schwierigkeiten geschaffen werden können.

Grundgedanke der Arbeit war die Ansicht, daß man sich in Bezug auf Entfernungsbestimmungen unabhängig von Instrumenten zu machen hat und daß für den Kampf auf Entfernungen unter 3000 m jede Waffe auch in dieser Hinsicht selbständig werden muß.

Fremde Quellen sind nicht benutzt.

2. Entfernungsbestimmung durch Veränderung des Beobachtungsabstandes.

Stellt man als Höhe eines mit verstellbarem Oberrande (Bisirfadens) versehenen Rahmens ebenso viele Millimeter bezw. Centimeter ein, als die zu beobachtende Objekthöhe Meter enthält, so giebt der Beobachtungsabstand in Metern, welchen man vom Rahmen zu nehmen hat, um von der Bildhöhe des Objectes die ganze Rahmenhöhe ausgefüllt zu sehen, gleichzeitig die Entfernung des Objectes vom Beobachter in Kilometern bezw. Hektometern an.

Jedes Millimeter bezw. jedes Centimeter des Beobachtungsabstandes stellt in diesem Falle 1 m der gesuchten Entfernung dar. *)

Solange für diese Art der Entfernungsbestimmung die Mannshöhe als Basis benutzt werden kann, bedarf man einer Kenntniß der ganzen Objekthöhe nicht.

3. Entfernungsbestimmung vom festen Beobachtungsstande aus.

Bei festem Beobachtungsabstande wird, aus 5 m Abstand vom Rahmen gesehen, das Bild eines 20 m hohen und 1000 bezw. 100 m entfernten Objectes den Rahmen gerade ausfüllen, wenn dieser die Höhe von 1 dm bezw. 1 m hat. In Bezug auf diese Rahmenhöhe stellt alsdann, welches auch die Entfernung sei, die Bildhöhe des im Rahmen gesehenen 20 m hohen Objectes den Maßstab von 1 km bezw. 1 hm dar, nach welchem die stets durch die ganze Rahmenhöhe dargestellte, gesuchte Entfernung des Objectes geschätzt oder mit welchem sie gemessen werden kann.

Die Entfernung wird ebenso viele Kilometer bezw. Hektometer betragen, als der Rahmen Bildhöhen faßt. War durch die Bildhöhe des Objectes eine Hälfte, ein Drittel, ein Viertel zc. von der Rahmenhöhe bedeckt, so hat die betroffene Entfernung 2, 3, 4 zc. Kilometer bezw. Hektometer betragen.

Man hat also nur zu beurtheilen, wie viele Male die Bildhöhe des Objectes in der Rahmenhöhe enthalten ist, um damit die Kilometer- bezw. Hektometerzahl der Entfernung zu kennen. Wird die Bildhöhe des Objectes größer als die Höhe des Rahmens, so stellt der vom Rahmen bedeckte Theil des Objectsbildes die gesuchte Entfernung dar. Sind daher 2, 3 oder 4 Zehntel der Bildhöhe des Objectes durch den Rahmen bedeckt, dann hat die gesuchte Entfernung 2, 3 oder 4 hm bezw. nur 20, 30 oder 40 m betragen.

4. Ein Hauptgesetz aus der Linearperspektive.

Die Richtigkeit dieser Schlüsse beruht auf dem Gesetz aus der Linearperspektive, nach welchem die Größe unserer Netzhautbilder im direkt proportionalen Verhältniß zur Größe und im umgekehrt proportionalen Verhältniß zur Entfernung der von uns gesehenen Objecte steht.

*) Der Beobachtungsabstand kann auch durch ein in Augenhöhe des Beobachters am Rahmen befestigtes Bandmaß gemessen werden.

Ist das Object hoch und der Platz beschränkt, so wird schon $\frac{1}{10}$ mm als Maß für jedes Meter der Entfernung und für jedes Meter der Objekthöhe genügen.

5. Benutzung des Fernrohrobjektivs als Rahmen.

Für die auf festem Beobachtungsstande gegründete Art dieser Entfernungsbestimmung kann in vielen Fällen das Objektiv eines Fernrohres die Stelle des zum Entfernungsmaßstab unentbehrlichen Rahmens vertreten. Man hat alsdann zunächst zu ermitteln, wie groß die Objekthöhe ist, welche auf einer bekannten Entfernung, z. B. 10 m, durch das Objektiv des benutzten Glases verdeckt wird; damit ist dann zugleich die Größe der Objekte bzw. Objekttheile bestimmt, welche dieses Fernrohrobjektiv auf jeder anderen Entfernung, z. B. auf 1 km oder 1 hm, umfaßt. Aus der Anzahl der in jedem Falle im Objektivdurchmesser enthaltenen Bildhöhen des gerade beobachteten Objektes kann dann auf die Kilometer- bzw. Hektometerzahl der Entfernung geschlossen werden.

Umfaßt das Objektiv eines Glases auf 10 m Entfernung 2,5 dcm, d. h. gelten diese 2,5 dcm Objekthöhe für dieses Glas als Entfernungsmaßstab von 10 m, dann müssen für dasselbe Glas Objekthöhen von 25 m den Entfernungsmaßstab von 1 km, solche von 30 oder 20 m die Entfernungsmaßstäbe von 8 oder 12 hm darstellen.

Je nachdem der Beobachter also urtheilt, daß auf der betroffenen Entfernung sein Glas 2, 3, 4 zc. solcher Objekthöhen von 25, 30 oder 20 m fassen kann, wird er die Entfernung des beobachteten Objekts auf 2, 3, 4 zc. km, auf 16, 24, 32 zc. hm oder auf 24, 36, 48 zc. hm schätzen.

Deckt auf 1 hm Entfernung das Objektiv eines Glases gerade die Mannshöhe oder hat der Beobachter den Theil seines Fernrohrobjektivs, welcher auf dieser Entfernung die Mannshöhe deckt, seinem Auge und dem Gedächtniß eingeprägt, so ist mit der Anzahl von Mannshöhen, welche auf jeder anderen Entfernung für das Glas oder für den entsprechenden Theil des Fernrohrobjektivs als faßbar geschätzt werden, auch die Hektometerzahl der gesuchten Entfernung gegeben.*)

6. Eine besondere Rahmenform.

Die in der beigegebenen Tafel als Bild 1 dargestellte Rahmenform (natürliche Größe) gestattet es, die jedesmalige Entfernung direkt abzulesen.

Man hat nur von dem der Größe des Rahmens entsprechenden Beobachtungsabstande aus diejenige Stelle im Rahmenausschnitt zu suchen, an welcher die Bildhöhe des beobachteten Objektes gerade in den Ausschnitt hineinpaßt. So würde, wenn, aus 5 m BA gesehen, diese Stelle für das Bild eines 20 m hohen Objektes \uparrow bei ou läge (Bild 1), die Entfernung desselben vom Beobachter 2150 m betragen haben.

Für den Rahmenausschnitt ist als Bildhöhe a b des 1 km entfernten Objektes die Höhe von 10 cm gewählt. Von a b aus nehmen die senkrechten Abstände zwischen Rahmenoberkante und Kurve nach c d hin im umgekehrten Verhältniß zu den in der Skala angegebenen Entfernungen ab.

Der diesem Rahmenausschnitt und seiner Entfernungsskala entsprechende richtige Beobachtungsstand wird in Metern gefunden, wenn man die Zahl 100 durch

*) Bei der schon heute erreichten bedeutenden Vergrößerung der Fernrohre (40- bis 60fach) verspricht ein solches Verfahren auch auf Entfernungen von mehr als 1000 m noch brauchbare Resultate.

die Anzahl der Meter der betroffenen Objekthöhe dividirt. Für die Hälfte, ein Drittel, ein Viertel *z.* des so ermittelten Beobachtungsabstandes würden die Maßstabzahlen, welche die Entfernungen angeben, durch 2, 3, 4 *z.* dividirt, für das Doppelte, Dreifache, Vierfache *z.* des Beobachtungsabstandes mit 2, 3, 4 *z.* multipliziert werden müssen. *)

Hiernach würde der Rahmenausschnitt, Bild 1, welcher bei 5 m Beobachtungsabstand für 20 m Objekthöhe die Entfernungen von 1 bis 5 km abzulesen gestattet, aus 0,5 m Beobachtungsabstand nur die Entfernungen von 1 bis 5 hm und aus 1 m Beobachtungsabstand die Entfernungen von 2 bis 10 hm ergeben.

II. Die Ermittlung unbekannter Objekthöhen.

Dieselbe Rahmenform läßt sich zum Schätzen oder Messen unbekannter Objekthöhen verwenden.

Zum Rahmenausschnitt wird zu diesem Zweck an der Stelle SH (Bild 2) ein Bistirfad (Kimmvisir) gespannt, welcher im Augenblick der Beobachtung auf den Seehorizont einzustellen ist. Die Beobachtung selbst besteht lediglich im Auffuchen derjenigen Stelle des Rahmenausschnittes, an welcher die Wasserlinie des beobachteten Objectes, oder ihre Verlängerung die Kurve trifft.

Der senkrechte Abstand dieses Schnittpunktes vom Rahmenoberrand stellt in Bezug auf die ganze Bildhöhe des Objectes die Augenhöhe des Beobachters dar, welche als Maßstab für das Schätzen oder Messen der unbekannteren Objekthöhe dient. Ist sie 2, 3, 4 *z.* Male in der ganzen Bildhöhe des Objectes enthalten, so beträgt die Objekthöhe das Doppelte, Dreifache, Vierfache *z.* von der Augenhöhe des Beobachters.

An einem mit dem Rahmen verbundenen Maßstabe ließe sich diese Objekthöhe direkt ablesen. Sie kann aber auch ermittelt werden, indem man sich dem Rahmen so lange nähert, bis die ganze Bildhöhe des Objectes an der Stelle, an welcher bei der ersten Beobachtung seine Wasserlinie die Kurve schneidet, gerade in den Rahmenausschnitt hineinpaßt. Wäre zu diesem Zweck eine Annäherung bis auf $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ *z.* des ursprünglichen Beobachtungsabstandes nöthig gewesen, dann hätte die Höhe des betroffenen Objectes das Doppelte, Dreifache, Vierfache *z.*, von der Augenhöhe des Beobachters betragen. **)

*) Es steht nichts im Wege, dem Rahmenausschnitt jede beliebige Breitenausdehnung zu geben, wobei die zu den Zahlen der Entfernungsstala gehörigen senkrechten Abstände zwischen Rahmenoberrand und Kurve natürlich unverändert bleiben müssen, solange derselbe feste Beobachtungsabstand Gültigkeit behalten soll. Nur bei entsprechender Vergrößerung des Beobachtungsabstandes kann auch der Höhenausdehnung des Rahmenausschnittes jede beliebige Größe gegeben werden.

**) Soll z. B. für 8 m Augenhöhe $u_1 o_1$ (Bild 2) das Bild eines bei der ersten Beobachtung aus 13,63 m Abstand gesehenen Objectes darstellen, und hätte man sich dem Rahmen bis auf 4,54 m nähern müssen, um die ganze Bildhöhe des Objectes an der Stelle u_1 — „jetzt als $u_1 o_2$ “ — im Rahmenausschnitt zu sehen, so müßte, weil $4,54 = \frac{1}{3}$ von 13,63 m ist, die Höhe des Objectes $3 \times 8 = 24$ m betragen haben.

Aber auch durch Schätzung vom festen Beobachtungsabstande aus wäre, wie das Bild zeigt, die Ermittlung der Objekthöhe von 24 m nicht schwer gewesen, nachdem einmal bekannt

Der für Verwendung des Kimmvisirs erforderliche Beobachtungsabstand vom Rahmen hängt außer von der Größe des Rahmenauschnittes nur von der Augenhöhe des Beobachters ab. Für den auf der Tafel verwendeten Ausschnitt erhält man ihn in Metern, wenn die Hektometerzahl der Sichtweite durch die Meterzahl der Augenhöhe, oder auch, wenn die Zahl 148,53 durch die Kilometerzahl der Sichtweite dividiert wird. Für einen gegebenen Rahmenauschnitt verändert sich also der für ihn gültige Beobachtungsabstand umgekehrt proportional zu den Sichtweiten.*)

III. Entfernungsbestimmung von Objekten ohne Höhenausdehnung oder ohne Feststellung ihrer Höhen.

Da praktisch für dasselbe Schiff und denselben Beobachtungsstand immer nur ein und dieselbe Augenhöhe in Frage kommt, so kann der Rahmenauschnitt (Bild 2) auch gleich mit einer der betroffenen Sichtweite entsprechenden Entfernungsskala versehen werden. [Für 8 m Augenhöhe (Bild 2) beträgt die dem Ausschnitt entsprechende halbe Sichtweite 5450 m.]

Man bedarf alsdann für Entfernungsbestimmungen der zahlenmäßigen Feststellung unbekannter Objektshöhen nicht, weil bei richtig eingestelltem Kimmvisir die gesuchte Entfernung an derjenigen Stelle der Kurve, an welcher die Wasserlinie des Objektes diese schneidet, direkt abgelesen werden kann. So würde für ein Objekt $\overset{\bullet}{\wedge}$ (Bild 2) die Entfernung = 3200 m sein.

Allerdings wird nach Bestimmung der Anfangsentfernung, der bequemeren Beobachtung wegen, für fortlaufende Entfernungsbestimmungen überall da, wo bedeutendere Objektshöhen zur Verfügung stehen, die Verwendung des näheren Beobachtungsabstandes und die der ganzen Bildhöhe des Objektes der Nothwendigkeit des jedesmaligen Einvisirens vom Seehorizont vorzuziehen sein; der Kenntniß der zahlenmäßigen Objektshöhe bedarf es aber auch hierfür nicht.

Ist die Anfangsentfernung festgestellt, so hat man, für weitere Entfernungsbestimmungen, sich dem Rahmen so lange zu nähern, bis die ganze Bildhöhe des Objektes an der Stelle der Anfangsentfernung in den Rahmenauschnitt hinein paßt; von dem so ermittelten neuen Beobachtungsabstande aus sind dann die folgenden Ent-

war, daß u_1 o_2 den Maßstab von 8 m darstellt. Ebenso würde, wenn man vom ursprünglichen Beobachtungsabstande aus gleichzeitig die Stelle des Rahmenauschnittes aufgesucht hätte, an welcher die ganze Bildhöhe u_1 o_1 in den Ausschnitt paßt, sich ergeben haben, daß die dem ersten Schnittpunkt u_1 entsprechende Entfernung (5000 m) das Dreifache von der an jener Stelle angegebenen Entfernung (1666 m) beträgt, woraus sich als Objektshöhe auch das Dreifache der Augenhöhe des Beobachters ergibt.

*) Für einen gegebenen Beobachtungsabstand wären die Rahmenhöhen direkt proportional mit den Sichtweiten zu ändern. So würde für 14,853 m Beobachtungsabstand die Höhe a b des Rahmenauschnittes (Bild 2) stets ebenso viele Zentimeter groß zu machen sein, als die Sichtweite Kilometer enthält.

Für einen Beobachtungsabstand, dessen Meterzahl gleich der Kilometerzahl der Sichtweite wäre, müßte die Höhe des Ausschnittes bei a b in Zentimetern gleich der Augenhöhe des Beobachters in Metern werden.

fernungen ohne Rücksicht auf die Lage des Kinnvisirs an denjenigen Stellen der Sichtweitenstala*) abzulesen, an denen die ganze Bildhöhe des Objektes in den Rahmenausschnitt hineinpaßt.

Nur wenn es sich um Entfernungsbestimmungen nach Objekten ohne wesentliche Höhengausdehnung handelt (wie Bojen, unbemastete Boote z.), oder wenn die Spitze des beobachteten Objektes unterhalb der Rahmenoberkante bleibt, muß man die Mühe, bei jeder Beobachtung, und zwar vom ursprünglichen festen Beobachtungsstand aus, den Visirfaden in den Seehorizont zu bringen, in den Kauf nehmen.

Im Bereich der Küste, wo ein Seehorizont nicht zur Verfügung steht, würde für Entfernungsbestimmungen nach Objekten mit unbekannter Höhe der Rahmen so zu orientiren sein, daß die Linie A E (Bild 2) im Augenblick der Ableseung in die durch das Auge des Beobachters gehende Horizontalebene fällt.

IV. Der Maßstab. (Bild 3.)

Die Durchführung der Kurven für die Entfernungen unter 1000 m bzw. unter $\frac{1}{10}$ der Sichtweite mußte auf der beigegebenen Tafel aus Platzmangel unterbleiben. Bei Verwendung bekannter Objektshöhen zur Entfernungsbestimmung bedarf man ihrer auch nicht, weil dann eine entsprechende Verkleinerung des Beobachtungsabstandes die Benutzung des Rahmenausschnittes auch für diese Entfernungen gestattet.

Bild 3 der Tafel zeigt die scheinbaren Wasserlinienabstände von der Kimm, welche den Entfernungen von $\frac{1}{100}$ bis $\frac{1}{10}$ der Sichtweite entsprechen, für einen verkleinerten Beobachtungsabstand. Von den oberhalb des Kinnvisirs gezogenen Linien stellt die obere die Augenebene des Beobachters vor, während die untere die Bildhöhe eines am Seehorizont gedachten Objektes begrenzt, dessen Höhe gleich der Augenhöhe des Beobachters ist. Der tatsächliche Abstand zwischen Augenebene und Kimm beträgt nämlich das Doppelte der Augenhöhe des Beobachters.

Derartige Maßstäbe werden auch für die Handelschiffahrt von Nutzen sein.

Für einen gewöhnlichen rechteckigen Rahmen und den besprochenen Beobachtungsabstand (Hektometerzahl der Sichtweite durch Meterzahl der Augenhöhe) betragen die den verschiedenen Entfernungen entsprechenden scheinbaren Wasserlinienabstände von der Augenebene des Beobachters:

bei einer Entfernung von $\frac{1}{2}$ der Sichtweite	$2\frac{1}{2}$ cm
" " " " $\frac{1}{3}$ " " "	$3\frac{1}{3}$ "
" " " " $\frac{1}{4}$ " " "	$4\frac{1}{4}$ "
" " " " $\frac{1}{5}$ " " "	$5\frac{1}{5}$ = u. f. f.
" " " " $\frac{1}{10}$ " " "	$10 + \frac{1}{10} = 10,1$ cm
" " " " $\frac{2}{10}$ " " "	$10\frac{1}{2} + \frac{2}{10} = 5,2$ "
" " " " $\frac{3}{10}$ " " "	$10\frac{1}{3} + \frac{3}{10} = 3,633$ = u. f. f.

*) Die in Bild 1 gegebene Entfernungsstala ist gleichzeitig Sichtweitenstala für $6\frac{3}{4}$ m Augenhöhe, weil dieser Augenhöhe eine Sichtweite von 10000 m entspricht.

Diese Verhältnisse bestehen, weil sich mit der Annäherung die Bildhöhe von t^*) (Bild 3) wegen der Rundung der Erdoberfläche direkt, die Bildhöhe von k^{**}) umgekehrt proportional zur Entfernung ändert, während beide Bildhöhen auf der der ganzen Sichtweite entsprechenden Entfernung einander gleich waren.

Zieht man von jeder der obigen Zahlen 2 cm ab, so erhält man den der betreffenden Entfernung entsprechenden Wasserlinien-Kimmabstand. Für die Entfernungen von $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ zc. der Sichtweite beträgt er $\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{3}$, $2\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{5}$ zc. cm, oder auch $\frac{1}{2}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{9}{4}$, $\frac{16}{5}$ zc. cm. Für die Entfernungen von $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$ zc. der Sichtweite 8,1. 3,2. 1,633 zc. cm, oder auch $\frac{81}{10}$, $\frac{64}{10}$, $\frac{49}{10}$ zc. cm.

Da die reciproken Werthe dieser Zahlen gleichzeitig die den betroffenen Entfernungen entsprechenden Beobachtungsabstände für eine der Maßstab-Einheit entsprechende Fadenweite sind, so kann man sich auch für Entfernungsbestimmungen nach unbekanntem Objekts Höhen, statt des Nähnens oder Maßstabes eines gewöhnlichen Visirspaltes (hier Spaltweite = 1 cm) bedienen. Aus $\frac{10}{61}$, $\frac{20}{64}$, $\frac{30}{19}$ zc. des ursprünglichen Beobachtungsabstandes würde man, wenn der obere Faden des Visirspaltes auf den Seehorizont eingerichtet ist, im unteren Faden die den Entfernungen von $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$ zc. der Sichtweite entsprechenden Wasserlinien sehen. Wird daher mit dem Visirspalt ein nach diesen Zahlen getheiltes Meßband verbunden, welches im Augenblick der Beobachtung den Abstand des Auges vom Visir mißt, so ist damit die gesuchte Entfernung bestimmt. Man nähert sich, den oberen Visirfaden immer im Seehorizont haltend, dem Spalt so lange, bis der untere Visirfaden mit der Wasserlinie des beobachteten Objectes zusammenfällt, und liest am Bandmaß die gesuchte Entfernung ab.

Für kleinere Entfernungen läßt sich der Maßstab (Bild 3) auch nach Art der am Geschütz vorhandenen Visireinrichtung verwenden. Der umgedrehte Maßstab (Kimmvisir nach unten) vertritt die Stelle der Aufsatzstange, ein Visirfaden die des Kornes, als Abstand zwischen beiden gilt der vorherige ursprüngliche Beobachtungsabstand.

Zur Beobachtung ist Kimmvisir, Fadenvisir (Korn) und Kimm in Eins zu bringen und gleichzeitig am Maßstab die Stelle aufzusuchen, von welcher aus die Wasserlinie des beobachteten Objectes im Fadenvisir erscheint. An dieser Stelle liest man die gesuchte Entfernung ab.

Bei bewegtem Beobachtungsstande würden hierfür zwei Beobachter erforderlich sein.

*) t (Tangentenabstand) ist der senkrechte Abstand der den verschiedenen Entfernungen entsprechenden Wasserlinien von einer durch den Fußpunkt des Beobachters gedachten Tangentialebene an die Erdoberfläche.

**) k ist der senkrechte Abstand zwischen dieser Tangentialebene und der Augenebene des Beobachters.

be.

V. Schlußbemerkungen.

Von der praktischen Verwendbarkeit der besprochenen Methoden der Entfernungsbestimmung habe ich mich überzeugt. Sie steht für alle solche Entfernungen fest, für welche das unbewaffnete Auge zum scharfen Einvisiren bezw. Einstellen der verschiedenen Bildhöhen zc. ausreicht.

Wo der Gebrauch von Gläsern nothwendig wird, müssen diese so beschaffen sein, daß sie gleichzeitig mit dem Bilde des beobachteten Objectes auch ein deutliches Bild von dem zur Entfernungsbestimmung verwendeten Rahmen geben.

Die Grenzen für die Brauchbarkeit dieser Arten der Entfernungsbestimmung können nur durch Versuche gezogen werden. Als ein Mittel zur Förderung unseres Schätzungsvermögens möchte ich sie dringend empfehlen.

Die Bürgschaft für die Richtigkeit der theoretischen Grundlagen dieser Arbeit, für welche ich die Beweise an dieser Stelle schuldig bleiben muß, kann ich mit um so ruhigerem Gewissen übernehmen, als sich an keiner Stelle Veranlassung zu Unklarheiten oder Zweifeln geboten hat.

Die Gestalt der Erde ist als die einer Kugel, der Einfluß der irdischen Refraktion — wie allgemein üblich — mit $\frac{1}{3}$ der Sichtweite in Rücksicht gezogen.

Ich hoffe, daß meine Arbeit zu Versuchen anregt und der Sache, welcher sie dienen will, Nutzen bringt.

Berlin, im Juli 1895.

Wahrendorff, Korvettenkapitän.

Beitrag zur Frage des Kesselwassererfasses.

Von Maschinen-Oberingenieur Flügger.

Es wird gelehrt und ist eine in der neuesten Zeit allgemein als richtig hingestellte Thatsache, daß moderne Schiffskessel, d. h. solche, welche für einen Arbeitsdruck von 10 bis 12 kg Ueberdruck pro Quadratcentimeter konstruirt worden sind, ausschließlich mit frischem Wasser (Süßwasser) gefüllt und gespeist werden müssen. Die Annahme entspringt der Lehre, daß gewisse im Seewasser gelöste Körper und zwar kohlenjaurc, ganz besonders aber die schwefelsauren Kalksalze in Folge der hohen Temperatur des Kesselwassers in demselben in gelöstem Zustande nicht verbleiben können und daher unmittelbar nach dem Eintritt in den Kessel ausgefällt und als Kesselstein bezw. Schlamm niedergeschlagen werden. Die Richtigkeit dieser Lehre, soweit einfache Verhältnisse in Betracht kommen (z. B. bei vorgenommenen Laboratoriumversuchen), ist nicht anzuzweifeln, ob sie aber in ihrem ganzen Umfange aufrecht zu erhalten ist, bei den viel verwickelteren Verhältnissen, wie sie der Betrieb eines Schiffskessels mit sich bringt, wissen wir nicht. Allerdings sind einige Vorkommnisse, besonders in der ersten Zeit nach Einführung des hohen Dampfdruckes, dazu angethan, in gewissen betheiligten Kreisen die Annahme hervorzurufen, daß hoher Druck und Speisewasser

aus See nicht zusammen passe. Ob diese unliebsamen Erfahrungen lediglich herbeigeführt worden sind durch einen zu sehr ausgedehnten Gebrauch des Seewassers, oder ob außerdem noch Bedienungsfehler vorlagen, ist meines Wissens zweifellos nicht festgestellt worden. Unbekannt ist die Grenze, bis zu welcher im Nothfalle ein Zusatzwassergebrauch aus See, ohne wesentliche Schädigung zulässig ist, namentlich in Meeren, deren Wasser frei ist von kohlensauren Kalksalzen.

Da nicht nur in der erwähnten Beziehung, sondern auch aus anderen Gründen, die hier näher nicht berührt worden sind, dasjenige Speisewasser für das beste gehalten werden muß, welches möglichst wenig Beimengungen enthält, so wurden Vorrichtungen erfunden und eingeführt, die ein beständiges Speisen mit destillirtem Wasser ermöglichten, und Vorschriften erlassen, die dem Maschinenpersonal die Verpflichtung anferlegten, wenn irgend zugänglich nur destillirtes Wasser oder doch wenigstens nur süßes Wasser zum Kesselfüllen und Kesselspeisen zu benutzen.

Erlassene Betriebsvorschriften können häufig nur so lange innegehalten werden, wie derjenige Betriebszustand andauert, welcher bei ihrer Schaffung vorausgesetzt wurde. Je komplizirter die Anlage, um so zahlreicher sind solche Fälle, in welchen der wirkliche Betriebszustand mehr oder weniger abweicht von dem vorausgesetzten. Bei den Maschinen- und Kesselanlagen moderner Kriegsschiffe kann man nach bisherigen Erfahrungen behaupten, daß solche Abweichungen fast die Regel sind. Der Dienst des Maschinenpersonals, zunächst des Leiters desselben, läßt sich daher nicht schablonisiren und vollständig durch Vorschriften festlegen. Der leitende Ingenieur muß in erster Linie den Endzweck seines Dienstes im Auge behalten, d. h. zu jeder Zeit nicht allein unterrichtet sein über die Intentionen seines Kommandanten, sondern auch bereit sein, auf dieselben derart einzugehen, daß er unter Abwägung aller in Betracht kommenden Verhältnisse und mit ernstem Willen stets das höchste Maß der Leistungsfähigkeit aus dem ihm anvertrauten Werke zu ziehen im Stande ist. In Rücksicht auf diese Anforderungen lassen die gegebenen Vorschriften sich einteilen in solche, deren Innehaltung unbedingt geboten, und in solche, die mit dem Vorbehalte erlassen worden sind, daß die obwaltenden Verhältnisse ihre Innehaltung gestatten. Will daher der leitende Ingenieur seine vorhin allgemein gekennzeichnete Pflicht gewissenhaft erfüllen, so lassen sich Fälle denken, in denen er in die Lage versetzt wird, unter eigener Verantwortung seine Anordnungen mit Bezug auf die zuletzt genannte Art von Vorschriften derart zu treffen, daß sie sich denselben dem Sinne nach nur nähern, weil eine unmittelbare Befolgung entweder unmöglich ist, oder doch die erwähnte Leistungsfähigkeit der Maschinenanlage ohne Noth wesentlich verringert.

Auch die Vorschrift des allgemeinen Gebrauchs von frischem Wasser zur Kesselspeisung gehört hierher, und ich glaube, daß manchem meiner Berufsgenossen gewiß schon der Gedanke gekommen ist, wie lange oder in wie hohem Maße bezw. an welchen Orten er gegebenenfalls von dieser Vorschrift ohne ernstliche Schädigung abweichen kann, falls er nicht in der Lage sein sollte, die Kessel mit reinem Frischwasser zu speisen, sei es aus Mangel von solchem, sei es, weil Seewasser in größerer Menge, ohne daß er es sofort hindern kann, dem Speisewasser zuströmt.

Schon vor zehn Jahren, zu einer Zeit, in welcher der Gebrauch von Schiffskesseln mit einem Arbeitsdrucke von der oben erwähnten Höhe eben erst auf Torpedo-

booten begonnen hatte, mußte ich mir in meiner Stellung bei der Inspektion des Torpedowesens und als Flottilleningenieur eine solche Frage vorlegen. Unfähig, für längere Fahrten auf See eine genügende Speisewassermenge mitzuführen, waren die Torpedoboote damals ausgerüstet mit kleinen Normandy-Destillirapparaten, die aber den Bedarf nicht annähernd zu decken vermochten, und die, abgesehen von ihrer umständlichen Wartung, schon aus diesem Grunde außer Betracht kommen. Es mußte deshalb das Zusatzwasser aus See genommen werden, genau so, wie man es bei den Niederdruckanlagen gewohnt war. Da trotz der mitunter namhaften Mengen zugepeisten Salzwassers die gefürchteten Verfälschungen bei sonst vernünftiger Behandlung der Anlage nicht eintraten, so beschloß ich, um die hier maßgebenden Verhältnisse besser kennen zu lernen, auf praktische Versuche gegründete Beobachtungen anzustellen, welche mir weiteren Aufschluß über die vorliegende Frage geben sollten. — Die Ergebnisse dieser Beobachtungen der im Sommer 1886 gemachten Versuche lasse ich nach einigen Erklärungen nachstehend folgen.

Die in jenem Sommer im Dienst befindliche Torpedobootsflottille verließ mit dem Manövergeschwader zusammen am 5. September Kiel und erreichte Wilhelmshaven am 9. September. Die viertägige Reise wurde unter stetem Manövriren zurückgelegt, und da S. M. S. „Württemberg“ einer Dampfruderhaverei wegen im Belt zurückbleiben mußte, so wurde S₈ detachirt und „Württemberg“ als Tender unterstellt. Von den elf in der Flottille verbleibenden Booten wurden auf S₁, S₁₂ und S₁₃ Beobachtungen gemacht. Diese drei Boote verließen Kiel mit frisch gefüllten Kesseln, deren Wasserstand etwas unter normal war, und richteten sich so ein, daß bei ihrer Ankunft in Wilhelmshaven dieselbe Höhe des Wasserstandes vorhanden war. Der Frischwasserkasten jeder der drei Boote war beim Verlassen des Kieler Hafens mit Frischwasser gefüllt, und wurde das nöthige Zusatzwasser nur aus ihm entnommen. War der Frischwasserbehälter entleert, so wurde er mit Seewasser aufgefüllt und immer nur aus ihm das Zusatzwasser genommen. Ein Aufspeisen mit der Dampfpumpe aus See war überhaupt verboten und fand nicht statt. Bei Beendigung der Reise ergaben die Anzahl Kastenfüllungen die gebrauchte Zusatzwassermenge. Um einen Anhalt zu haben über die Zusammensetzung der im Zusatzwasser gelösten Bestandtheile, wurden an jedem Tage Wasserproben aus den verschiedenen Gewässern entnommen, durch welche die Fahrt sich bewegte. In Wilhelmshaven wurden dem Kessel jedes der drei Boote ebenfalls Wasserproben entnommen. In derselben Weise verfuhr die Torpedoboote S₄ und S₇ auf der Reise der Flottille in Begleitung der Manöverflotte von Wilhelmshaven nach Danzig vom 11. bis 19. September desselben Jahres.

Das Torpedoboot S₈ traf erst am 11. September mit S. M. S. „Württemberg“ zugleich auf der Rhede von Wilhelmshaven ein und ging sofort, ohne Kesselwasser gewechselt zu haben, mit der Flotte nach Danzig in See. Dies Boot war also ununterbrochen in Fahrt gewesen vom 9. September bis zum 19. September. Auf dem Wege von Kiel nach Wilhelmshaven und von hier durch die Belte nach Danzig hatte es während der ganzen Zeit Zusatzwasser nicht gebraucht, weil die Kondensatorrohre so undicht waren, daß noch ein beträchtlicher Theil des Luftpumpenwassers hinausgeworfen wurde.

Abfäumen war für gewöhnlich verboten und durfte unter entsprechenden Vorsichtsmaßregeln nur dann vorgenommen werden, wenn der Salzgehalt des Kesselwassers 14 und 15 pCt. erreicht hatte. S₈ hatte infolgedessen einmal in der Nähe von Bornholm den Salzgehalt des Kesselwassers bis auf ungefähr 7 pCt. durch Abblasen vermindert.

Die den verschiedenen Gewässern und den Kesseln entnommenen Wasserproben wurden chemisch untersucht, und ist das Ergebnis dieser Untersuchung in nachstehender Tabelle aufgezeichnet.

Tafel I.

Probe	Qualität der Probe	Spezifisches Gewicht	Verfärbung an Troden-Substanz	Gyps	Magnesium-Sulphat und Chlorid	Kalksalze	Kohlensäure	Eisenoxyd	Bemerkungen
		pCt.	pCt.	pCt.	pCt.				
Ia	Seewasser aus dem Kattegat	1,012	1,69	0,085	0,149	1,365	—	—	
Ib	Seewasser aus dem Stagerat	1,022	3,04	0,132	0,184	2,724	—	—	
Ic	Seewasser aus der Nordsee (Horns Riff)	1,024	3,29	0,138	0,192	2,960	—	—	
Id	Seewasser aus der Außenjade	1,024	3,31	0,140	0,189	2,981	Spur	—	
II	Frischwasser von Wilhelmshaven	1,000	0,002	Spur	Spur	Spur	Spur	—	
IIa	Seewasser aus dem Großen Belt	1,007	1,00	0,049	0,130	0,821	—	—	
IIb	Seewasser aus der Ostsee (westlich Bornholm)	1,005	0,70	0,035	0,120	0,545	Spur	—	
S ₁	Kesselwasser zugefegt 550 l + 3300 l	1,042	5,80	0,144	0,544	5,112	—	—	Starker Saß grober, organischer Verunreinigungen. Zugefegt Proben I ^a I ^b I ^c I ^d
S ₄	Kesselwasser zugefegt 550 l + 3850 l	1,018	2,50	0,143	0,280	2,077	schwache Spur	—	Böllig klar. Zugefegt I ^a I ^b I ^c I ^d II ^a II ^b
S ₇	Kesselwasser zugefegt 550 l + 1500 l	1,012	1,66	0,094	0,227	1,339	deutliche Spur	—	Böllig klar. Zugefegt I ^a I ^b I ^c I ^d II ^a II ^b
S ₈	Kesselwasser zugefegt Unbekannt	1,049	6,78	0,250	0,851	5,679	—	—	Klar
S ₁₂	Kesselwasser zugefegt Unbekannt	1,057	7,90	0,146	0,696	7,058	—	—	Schwacher Saß organischer Verunreinigung
S ₁₃	Kesselwasser zugefegt 500 l + 1500 l	1,027	3,66	0,172	0,328	3,160	sehr schwache Spur	—	Starker Saß grober, organischer Verunreinigungen. Zugefegt I ^a I ^b I ^c I ^d

Anmerkung. Keine Probe enthielt freie Fettsäuren. — An Alkali gebundene Fettsäuren waren in kaum bemerkbaren Spuren vorhanden.

Nimmt man zunächst an, daß die verschiedenen, in Spalte „Bemerkungen“ aufgeführten Seewasserjorten gleichmäßig zugelegt wurden, so läßt sich mit Hilfe der gegebenen Tabelle der Gesamt-Salzgehalt des Kesselwassers sowohl als auch der Gypsgehalt (schwefelsaurer Kalk) derselben, welcher bis zur Ankunft der Boote in Wilhelmshaven bezw. in Danzig in den Kessel eingespeist worden war, durch Rechnung finden. Der so berechnete Salzgehalt muß übereinstimmen mit dem in der Tabelle aufgeführten Salzgehalt des Kesselwassers, falls die Annahme des gleichmäßigen Zuzehens während der ganzen Fahrt zutrifft, und falls alle eingespeisten Bestandteile in Lösung geblieben sind. Nachstehende Tafel II enthält die Ergebnisse dieser Rechnung und stellt sie den Beobachtungen gegenüber.

Tafel II.

Als Kesselinhalt, etwas unter normal, angenommen 3500 l.

1. Auf der Reise von Kiel nach Wilhelmshaven zugelegt

$$\text{Probe I}^a \text{ I}^b \text{ I}^c \text{ I}^d = \frac{1,69}{2} + 3,04 + 3,29 + \frac{3,3}{2} = 2,913 \text{ pCt. Salz.}$$

2. Auf der Reise von Wilhelmshaven nach Danzig zugelegt

$$\text{Probe I}^a \text{ I}^b \text{ I}^c \text{ I}^d \text{ II}^a \text{ II}^b = \frac{1,69}{2} + 3,04 + 3,29 + 3,3 + 1,0 + \frac{0,7}{2} = 2,367 \text{ pCt. Salz.}$$

Durch gleiche Rechnung findet man auf der ersten Reise einen Gypsgehalt von = 0,1275 pCt.

zweiten „ „ „ „ „ „ „ „ = 0,1038 „

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Namen des Bootes	Angesehene Menge zugelegtes Seewasser	Dabei eingespeistes Gesamtgewicht an Salz	Eingespeistes Gewicht an Gyps	Berechnete Menge Süßwasser nach Analyse und Spalte 8	Berechnetes Gypsgewicht nach der berechneten Süßwassermenge der Spalte 5	Gesamt-Salzgehalt des Kesselwassers nach dem Salinometer	Gesamt-Salzgehalt des Kesselwassers nach Analyse in Tafel I	Berechneter Gesamt-Salzgehalt des Kesselwassers nach Angabe der Spalte 3	Gesamt-Gypsgehalt, berechnet nach der Angabe in Spalte 4	Gesamt-Gypsgehalt des Kesselwassers nach Analyse in Tafel I	Gesamt-Gypsgehalt des Kesselwassers, berechnet nach der Angabe in Spalte 6	Bemerkungen
S ₁	3300	96,13	4,21	7173	9,15	6,5	5,8	2,75	0,120	0,144	0,26	
S ₁₃	1500	43,695	1,91	4527	5,77	3,5	3,66	1,25	0,055	0,172	0,165	
S ₁₂	?	?	?	—	—	10,0	7,9	?	?	0,146	?	Das Boot mußte theilw. Einsprizung gebrauchen.
S ₄	3850	91,13	4,0	—	—	4,5	2,5	2,6	0,114	0,142	—	
S ₇	1500	35,506	1,56	2677	2,78	3,0	1,66	1,01	0,045	0,094	0,080	
S ₈	?	?	?	—	—	3,0	6,78	?	?	0,25	?	Von Kiel über Wilhelmshav. n. Danzig mit ledern Kondensatorrohren.

Für den Vergleich zwischen Beobachtung und Berechnung verbleiben nur die Boote S₁, S₁₂, S₄ und S₇, während S₂ und S₃ für diesen Vergleich ausgeschlossen werden müssen, weil das erstere Boot, wie schon erwähnt, lede Kondensatorrohre besaß und das zuletzt genannte im Kattegat und theilweise auch in der Nordsee, infolge einer Verstopfung des Zirkulationspumpen-Saugerohres mittelst Seegras, Einspritzung zur Hülfe nehmen mußte.

Bei Betrachtung der Ergebnisse der vier übrigen Boote fällt zunächst auf, daß, mit Ausnahme des Bootes S₄, die Angaben der Zusatzwassermenge unbedingt zu niedrig sind. Legt man den durch die Analyse gefundenen Gesamt-Salzgehalt des Kesselwassers zu Grunde und ermittelt nach dem berechneten mittleren Salzgehalt des Zusatzwassers die Zusatzwassermenge, so stimmt diese letztere nur beim Boote S₄ mit der angegebenen Wassermenge überein. Ob Irrthum in der Beobachtung vorliegt oder ob eine geringe Undichtigkeit der Kondensatorrohre die Schuld an den unzutreffenden Angaben trägt, muß dahingestellt bleiben; jedenfalls rührt der im Kessel befindliche Salzgehalt von einer größeren eingespeisten Seewassermenge her, als angegeben worden ist. Berechnet man nach dieser Korrektur des Zusatzwassers den Gypsgehalt nach dem ermittelten mittleren Gypsgehalt des Zusatzwassers, so erhält man für S₁, S₁₂ und S₇ die Gypsgehalte der Spalte 12 in Tafel II, während für S₄, für welches Boot eine Korrektur nicht nöthig ist, der in Spalte 10 aufgeführte Gypsgehalt als richtig bestehen bleibt.

Diejenigen Zahlenwerthe der Tafel II, welche durch Beobachtung und Berechnung gefunden sind, und welche so annähernd miteinander übereinstimmen, daß mit hoher Wahrscheinlichkeit ihre Richtigkeit angenommen werden darf, sind durch den Druck hervorgehoben.

Betrachten wir die einzelnen der vier in Betracht kommenden Boote eingehender, so ergibt sich für S₁, daß keiner der Werthe so gut übereinstimmt wie vorausgesetzt werden muß, um die Richtigkeit der Angaben zu bestätigen. Die angegebene Zusatzwassermenge in Spalte 2 ergibt einen viel zu geringen Salzgehalt demjenigen gegenüber, welcher durch chemische Analyse thatsächlich im Kesselwasser gefunden wurde. Berechnet man nach dem zuletzt genannten Gesamt-Salzgehalt die Zusatzwassermenge, so erhält man die in Spalte 5 aufgeführte Wassermenge, dann ist aber der Gypsgehalt in Spalte 12 viel zu hoch gegen den thatsächlich ermittelten der Spalte 11. Mit Rücksicht auf das Verhältniß des Gypses zum Gesamt-Salzgehalt im Kesselwasser, welches wesentlich kleiner ist, als dasjenige im Zusatzwasser, muß angenommen werden, daß die Ergebnisse dieses Bootes infolge grober Beobachtungsfehler, die leider nicht nachgewiesen werden können, der Wirklichkeit nicht entsprechen. Gegen die Annahme, daß ein Theil des eingespeisten Gypses ausgefällt sein sollte, sprechen die in Lösung vorhandenen höheren Gypsgehalte des Kesselwassers an Bord der Boote S₁₂, S₁₂ und S₈.

Die angegebenen Zusatzwassermengen für S₁₂ und S₇ sind, wie oben schon bemerkt, ebenfalls zu niedrig, während die aus dem Gesamt-Salzgehalt des Kesselwassers berechneten Wassermengen für eine viertägige Fahrt annehmbar erscheinen. Die aus diesen Zusatzwassermengen und aus derjenigen des Bootes S₄ berechneten Ergebnisse stimmen mit den beobachteten Resultaten dieser drei Boote angenähert überein.

Zugegeben muß werden, daß die Annahme des gleichmäßigen Verbrauchs von Zusatzwasser während der ganzen Fahrt in Wirklichkeit nicht immer als zutreffend anzusehen ist, und daß bei einem unregelmäßigen Verbrauch der mittlere Gesamt-Salzgehalt sowohl als auch der mittlere Gypsgehalt sich verschiebt, wodurch die vorhandenen Differenzen sich ausgleichen könnten. Allein diese Betrachtung vermag nicht immer den Unterschied zu erklären, denn die Ursache des zu großen Verhältnisses zwischen dem Gypsgehalt und dem Gesamt-Salzgehalt des Kesselwassers der Boote S₁ und S₇ bleibt unbekannt. Während nämlich im Gesamt-Salzgehalt der verschiedenen Sorten des Zusatzwassers, wie Tafel I zeigt, der Gypsgehalt zwischen 4,23 bis 5,03 pCt. schwankt, sind im Gesamt-Salzgehalt des Kesselwassers des Bootes S₁: 5,7 pCt. und des Bootes S₇: 5,66 pCt. Gyps enthalten.

Das Gesamtbild der Betrachtungen des vorliegenden Versuches läßt indeß vor allen Dingen den Schluß zu, daß in allen Kesseln, mit Ausnahme desjenigen des Bootes S₈, aller eingespessete Gyps noch im gelösten Zustande vorhanden ist und demnach nicht als Kesselstein ausgeschieden sein kann.

Das Kesselwasser des Bootes S₈, dessen Salzgehalt durch Abblasen verringert worden ist, zeigt dagegen einen gelösten Gypsgehalt von solcher Größe, wie man ihn für gewöhnlich als gesättigt bezeichnet. Sieht man zu, daß der jetzt noch weiter eingespessete Gyps sich niederschlägt, so würde in diesem Falle, besonders wenn durch häufiges Abblasen eine vermehrte Zufuhr von Seewasser stattfände, die Kesselsteinbildung durch Gypsniederschlag wesentlich gefördert werden. Dasselbe muß aber auch bei Niederdruckkesseln stattfinden.

Die schließliche Besichtigung des Innern der Kessel sämtlicher Boote nach ihrer Ankunft in Danzig ergab nach der Ausspüfung eine — praktisch verstanden — metallisch reine Oberfläche, und hatte der Kessel des Bootes S₈ kein anderes Aussehen als diejenigen der übrigen Boote.

Dieser eine hier wiedergegebene Versuch ist selbstverständlich nicht im Stande, die vielen noch bestehenden Zweifel zu lösen und eine allgemeine Aufklärung der hier obwaltenden Verhältnisse zu geben. Ein zweiter Versuch, der im Sommer 1887 in ähnlicher Weise eingeleitet wurde, scheiterte daran, daß infolge eines Unfalls die sämtlichen Wasserproben verloren gingen.

Ich muß daher nicht auf Erörterungen einlassen, welche auf diesen einzigen Versuch begründet sind, muß dieselben vielmehr dem Leser überlassen. Dagegen will ich nicht unerwähnt lassen, daß die aus dem Versuch mit hoher Wahrscheinlichkeit hervorgehende Ungefährlichkeit des eingespeisten Seewassers, bei einer Betriebsart, wie sie allgemein auf unseren Torpedoboote vorkommt, innerhalb einer Dauer von 12 bis 15 Tagen und innerhalb der Nord- und Ostsee, unter Berücksichtigung der in obigen Ausführungen angedeuteten Vorsichtsmaßregeln, durch die Praxis zur Gewißheit geworden ist. Daß aus früher schon erwähnten Gründen destillirtes Zusatzwasser besser ist, als das dem Seewasser entnommene, unterliegt wohl keinem Zweifel, und die Torpedoboote waren die ersten Kriegsfahrzeuge unserer Marine, welche trotz der erwähnten Erfahrungen mit Verdampfern ausgerüstet wurden. Die Erwägungen aber, welche der Einführung derselben vorausgingen, waren — wie ich gewiß weiß —

nicht von der Besorgniß beeinflusst, durch den in bisheriger Weise stattfindenden Gebrauch des Zusatzwassers aus See die Kessel zu schädigen.

Inwieweit die gemachten Erfahrungen für andere Schiffe zutreffen, die andere Meere befahren und gezwungen sind, längere Zeit die Kessel in Betrieb zu erhalten, muß selbstverständlich den dortigen Erfahrungen und gegebenenfalls ähnlichen Versuchen überlassen bleiben, welsch' letztere vorzunehmen ich nur empfehlen kann.

Die neuen Kreuzer II. Klasse.

Die neu zu erbauenden Kreuzer II. Klasse „Ersatz Freya“, „K“ und „L“ sollen nachstehenden Konstruktionsbedingungen entsprechen:

1. Länge zwischen den Perpenditeln	105 m,
Größte Breite auf den Spanten	17,4 =
Tiefgang voll ausgerüstet mit 500 Tonnen Kohlen	6,25 =
„ „ „ „ 950 „ „ „ „	6,61 =

Den vorgenannten Tiefgängen entsprechen ungefähr 5650 bzw. 6100 Tonnen Displacement.

2. Zusammenfassung der Artillerie:

- Zwei 21 cm-Geschütze L/40 in zwei gepanzerten Drehtürmen,
- vier 15 cm-S. K. L/40 in gepanzerten Drehtürmen,
- vier 15 cm-S. K. L/40 in gepanzerten Kasematten,
- zehn 8,8 cm-S. K. L/30 mit Schuttschilden,
- zehn 3,7 cm-M. K.,
- vier 8 mm-M.-Gewehre.

3. Torpedoarmirung:

- Ein Unterwasser-Bugrohr von 45 cm Kaliber,
- zwei Unterwasser-Breitseiterohre von 45 cm Kaliber.

4. Die Panzerung soll bestehen aus einem Panzerdeck, das bei dem Tiefgang von 6,25 m 1,5 m an der Seite unter Wasser reicht und im mittleren horizontalen Theile hierbei 0,5 m über Wasser liegt. An den schrägen Theilen in der Mitte auf halbe Schiffslänge beträgt die Dicke des Deckpanzers 100 mm, davor 70 und 60 mm, dahinter 70 mm, im horizontalen Theile 40 mm. An der Schiffsseite ist auf 70 m Länge ein 2,5 m hoher, etwa 700 mm dicker Korrdamm anzubringen. Die Panzertürme der 21 cm- und 15 cm-Geschütze sollen 100 mm dick gepanzert sein mit Munitionsschächten von 80 und 120 mm dickem Panzer. Der Kasemattpanzer der 15 cm-Geschütze soll außen 100 mm, innen 80 mm stark sein, mit 80 mm dicken Munitionsschächten.

Die Schornsteinlulen erhalten schrägliegende, 120 mm dicke Panzerfülle.

Die Platten des vorderen Kommandothurmes sollen 150 mm stark sein, die des hinteren Kommandothurmes aus 12 mm dickem Kruppschen Spezialstahl bestehen.

5. Jedes Schiff erhält drei Schrauben mit drei voneinander unabhängigen Maschinen in getrennten Räumen, Wasserrohrkessel in sechs getrennten Räumen. Gesamttyrferdekraft etwa 10000 Pferdestärken.

6. Der Kohlenvorrath bei normalem Tiefgang beträgt 500 Tonnen, welcher Betrag um 450 Tonnen Kohlen und Briquettes erhöht werden kann.

7. Die Tafellege besteht aus einem dicken Fockmast mit zwei Wendeltreppen im Inneren, zwei Gefechtsmarsen und einem Scheinwerfermars, sowie einem Großmast mit einem Gefechtsmars. Auf jedem Mast steht ein 3,7 cm-M.-Geschütz und zwei 8 mm-M.-Gewehre.

8. Jedes Schiff erhält Einrichtung für Unterbringung eines Divisionsstabes.

9. Keine Holzbeplankung, sondern nur Stahlboden. Die Querschotte und das Mittellängschott sind für die Maschinen- und Kesselräume undurchbrochen bis zum Panzerdeck zu führen.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. Der auf der Werft der Naval Construction and Armaments Cy in Barrow am 24. Juli d. Js. vom Stapel gelassene geschützte Kreuzer I. Klasse „Powerful“ ist ein Schwesterschiff des zwei Monate früher abgelassenen „Terrible“, von dem er sich nur unwesentlich in der Anlage der Maschinen unterscheidet. Die Länge beträgt 152,4 m (Gesamtlänge 164 m), die Breite 21,6 m und das Displacement bei 8,2 m Tiefgang 14200 Tonnen. Das Panzerdeck ist 10 cm stark und setzt sich aus drei Stahllagen zusammen, von denen aber nur eine die Bordwand an beiden Seiten erreicht; eine derartige Schwächung desselben erscheint indess unbedenklich, da nur bei ganz ungewöhnlich starkem Rollen des Schiffes der untere Theil des Panzerdecks aus der Wasserlinie emporragt. Unterhalb des Maschinenraumes, der etwa die Hälfte der gesammten Schiffslänge einnimmt (73 m), zieht sich der Doppelboden hin. Die Bunker, die 3000 Tonnen Kohlen aufnehmen können, liegen an beiden Seiten. Achtundvierzig Belleville-Kessel, die in acht wasserdichten Abtheilungen vertheilt sind, liefern den beiden Compound-Maschinen mit dreifacher Expansion den erforderlichen Dampf. Man nimmt an, daß das Schiff 25000 Pferdekkräfte entwickeln und 22 Knoten laufen wird. Zur Verminderung der Feuergefährlichkeit, so weit es irgend möglich war, statt der Holzwände solche von Stahl eingebaut. Der „Powerful“ besitzt folgende Armirung: Zwei 23 cm-Geschütze in Barbettethürmen aus Harvey-Stahl, die am Fuße 4,7 m Durchmesser haben und 76 cm dick sind, zwölf 15 cm-Kanonen, sechzehn 12 Pfünder, zwölf 4,7 cm-, neun Maschinengeschütze und zwei leichtere für Boots- und Landungszwecke bestimmte 12 Pfünder. Sämmtliche Geschütze mit Ausnahme der beiden erstgenannten sind Schnelllader und durch Kasematten von 15 cm Wandstärke geschützt. Auf dem Oberdeck stehen acht Geschütze auf beide Seiten des Schiffes gleichmäßig vertheilt. Um den beiden vorderen und hinteren Geschützen ein größeres Bestreichungsfeld zu geben, sind die Seitenwände des Schiffes an dieser Stelle etwas eingezogen; die vier anderen Geschütze stehen in nur wenig ausladenden Kasematten an der Seite, und ihr Bestreichungswinkel beträgt 60°. Die übrigen vier 15 cm-Geschütze sind in Kasematten untergebracht, die sich unmittelbar über den vorderen und achteren Oberdeckskasematten befinden. Außer dem Panzer haben alle diese Kasematten eine splittersichere Rückenwand aus Stahl von 5 cm Dicke. Für die Munitionsbeförderung sind gepanzerte Schächte vorhanden; der nach dem Aufbaudeck wird durch die Oberdeckskasematten geschützt. Für die Geschütze sind besondere, innenbords gelegene Zurüstungen mit dazu gehörigen Transportvorrichtungen vorhanden. Die Kommando-elemente liegen in einem gepanzerten Kommandothurm.

(The Army and Navy Gazette vom 27. 7. 95.)

— Die Probefahrt des auf der Werft der Earle's shipbuilding and engineering Company in Hull erbauten und ebendasselbst auch mit Maschinen versehenen Torpedobootsjägers „Salmon“ ist sehr erfolgreich verlaufen. Während der Fahrt an der gemessenen Meile betrug die erreichte Geschwindigkeit durchschnittlich 27,88, während der dreißtündigen Dauerfahrt 27,6 Knoten. Es wurden dabei 3589 Pferdekraft indiziert und $354\frac{1}{2}$ bzw. $355\frac{1}{2}$ (auf Backbordseite) Umdrehungen gemacht; das Vakuum betrug 0,79 bzw. (backbord) 0,81 Atmosphären, in den Kesseln war ein Dampfdruck von 12,5 kg auf den Quadratcentimeter, in den Heizräumen ein Luftdruck von 67 mm Wasserfüße vorhanden. Die Maschinen arbeiteten leicht und verursachten keine Erschütterungen.

Der „Salmon“ hat ein Displacement von 280 Tonnen, 20 mehr als die Schiffe der „Daring“-Klasse; der Tiefgang beträgt vorn 1,5, achtern 2,2 m. Zwei Dreifach-Expansionsmaschinen, deren Zylinder 49, 72 und 109 cm Durchmesser haben, treiben zwei Schrauben. Der Kolbenhub beträgt 46 cm; die acht Yarrow'schen Wasserrohrkessel sind etwas größer als die des „Hornet“, sonst aber diesen gleich.

(The Times vom 6. 8. 95.)

— Der Torpedobootsjäger „Lynx“, der wegen einer schweren Kesselhavarie an den Manövern nicht theilnehmen konnte, ist in Devonport ausgebessert worden und am 7. August wiederum zu einer Probefahrt ausgelaufen, die sehr befriedigt hat. Sie hatte nachstehendes Ergebnis:

Dampfdruck	10,7 kg auf 1 qcm,
Vakuum	0,87 Atmosphären,
Umdrehungen:	
Steuerbord	309,3,
Backbord	303,4,
Pferdekraft:	
Steuerbord	1858,
Backbord	1685,
Luftdruck	91 mm,
Geschwindigkeit (mit dem Log gemessen)	22,2 Knoten.

Der „Lynx“ verbleibt in Reserve, um in das Geschwader einzutreten, falls ein Schiff seiner Klasse dienstunfähig werden sollte.

(The Times vom 8. 8. 95.)

— Der Mannschäftsbestand der englischen Flotte vertheilt sich nach der amtlichen Liste wie folgt: Auf in Dienst befindlichen Schiffen sind 25127 Deckoffiziere, Unteroffiziere, Heizer und Matrosen vorhanden, auf Küstenwachtschiffen und Tendern 2688, auf Artillerie-, Torpedo- und sonstigen Schulschiffen 2750, auf stationären Schiffen 3936, auf Vermessungsschiffen 449, auf indischen Truppentransportschiffen 219, auf Vorrathsschiffen 223, auf Übungsschiffen 155, auf den Schiffen der Flotten- und Werft-Reserve endlich 16179. Im Ganzen beträgt ihre Zahl also 51726, im Vorjahre nur 47776.

(Hampshire Telegraph vom 3. 8. 95.)

— Die Admiralität hat bei der Firma J. & G. Thompson in Glasgow die Maschinen für den in Sheerneck zu erbauenden neuen Kreuzer III. Klasse „Belorus“ bestellt, die bei natürlichem Zuge 7000 Pferdekraft entwickeln und dem Schiffe eine Geschwindigkeit von 20 Knoten geben sollen, so daß „Belorus“ der schnellste englische Kreuzer seiner Klasse wäre. Er ist 91,4 m lang, 11,1 m breit, verdrängt 2135 Tonnen Wasser und wird mit acht 25 Pfündern sowie acht 3pfündigen Hotchkiss-Kanonen armirt sein; sämmtliche Geschütze sind Schnelllader.

(Industries and Iron vom 26. 7. 95.)

Frankreich. Der von den Ateliers et chantiers de la Loire in St. Nazaire erbaute Panzer I. Klasse „Masséna“ ist Ende Juli d. J. von Stapel gelaufen. Er mißt in der Länge 110,8 m, in der Breite 20,3 m, hat achtern 8,2 m Tiefgang und 11 924 Tonnen Displacement. Bei natürlichem Zuge unter Entwicklung von 9300 Pferdekraften soll er 17, bei künstlichem mit 13500 Pferdekraften 17½ Knoten laufen. Wie der „Dupuy de Lôme“ besitzt auch der „Masséna“ drei Schrauben, drei stehende Maschinen und 24 Wasserrohrkessel, System Lagrotel und d'Allest. Beide Schiffe gleichen sich auch darin, daß jedes Geschütz größeren und mittleren Kalibers durchaus selbständig und gegen kleinere Geschosse wirksam geschützt ist. Auf dem „Masséna“ ist dieses System indeß noch strenger durchgeführt als auf dem „Dupuy de Lôme“. Die Armirung ist sehr stark; sie besteht aus zwei 30,5 cm-Kanonen in Drehthürmen, die vorn und hinten in der Schiffsaxe stehen, zwei 27 cm-Geschützen in festen Thürmen an den Seiten des Schiffes, acht 14 cm-Schnellladefanonnen, gleichfalls in Thürmen und auf die Seiten des Schiffes vertheilt, acht 10 cm-Schnellladefanonnen auf dem Oberdeck, die in Deckungen aus hartem Stahl stehen, und endlich zweiunddreißig 4,7 bezw. 3,7 cm-Schnellladefanonnen; außerdem sind fünf Torpedorohre vorhanden.

Das Schiff ist ganz aus Stahl gebaut. Ein Panzergürtel von Schneider-Stahl umgibt die Wasserlinie in einer Stärke von 250 bis 450 mm. Die Drehthürme haben einen Stahlpanzer, der unten 400, oben 350 mm stark ist; die kleineren Thürme für die 14 cm-Geschütze haben eine Panzerung von 100 mm erhalten. Ein Panzerdeck von 90 mm Stärke vervollständigt den Schutz.

Die Kosten des Schiffes betragen insgesammt 27 438 230 Francs; die Besatzung wird 610 Köpfe stark sein. Man hofft, das Schiff schon nächstes Jahr in Dienst stellen zu können.

Beim Ablafen ereignete sich ein bedauerlicher Unfall. Infolge des Brechens zweier Tawe und nicht rechtzeitigen Fallenlassens der Anker lief „Masséna“ mit solcher Gewalt auf die Tourteauzweilen, daß man für das Schiff fürchtete und es der angestrengten Thätigkeit von sechs Schiffen bedurfte, um ihn abzubringen.

(Nach Le Yacht vom 27. 7. 95.)

— Das am 25. Juli d. J. von Stapel gelaufene Torpedoboot „Zorban“ soll die außerordentliche Geschwindigkeit von 29,5 Knoten erreichen. Um 14 Knoten zu laufen, entwickelt der „Zorban“ 425 Pferdekraft und braucht pro Stunde und Pferdekraft 0,5 kg Kohlen; er vermag also bei dieser Fahrt, da er etwa 15 Tonnen Kohlen einnimmt, eine Strecke von 1000 Seemeilen zurückzulegen; langsamer wird er für gewöhnlich kaum dampfen.

Das hintere Ruder liegt vor den Schrauben. Auf Deck befinden sich zwei Ausstoßrohre s/G mit Löffelführung; die vier Torpedos haben einen Durchmesser von 356 bezw. 381 mm. Laut Vertrag sind dem Fahrzeuge zwei 3,7 cm-Schnellladefanonnen mitzugeben, die hinter dem Thurm, je eine auf jeder Seite, Aufstellung finden sollen.

(Le Yacht vom 3. 8. 95.)

Oesterreich-Ungarn. Am 7. Juli d. J. hat in Triest auf der Werft von San Rocco der Stapellauf des Panzerschiffes „Wien“ stattgefunden, eines Schwester-schiffes von „Monarch“, der zwei Monate vordem von Stapel lief. Beide zeichnen sich durch eine mächtige Armirung, beträchtliche Geschwindigkeit, Sicherung der wichtigsten Theile und bedeutende Schwimmkraft aus. Vom Vorsteven an zieht sich auf beiden Seiten unter $\frac{5}{6}$ der Schiffslänge ein Nickelstahlpanzer, der 2,1 m hoch, 270 mm dick ist, 1,2 m unter Wasser reicht und oben in das 40 mm starke Panzerdeck anläuft. In der Mitte des Letzteren erhebt sich die Zitadelle, die, ebenso wie die Kajematte des Ober-decks, durch einen Panzer von 80 mm Dicke geschützt ist. In der Kajematte stehen 15 cm-Schnellladefanonnen, die voneinander durch Platten von 20 mm Dicke getrennt sind; in

den beiden Barbettstürmen, die einen Panzer von 250 mm haben, vier 40 Kaliber lange 24 cm-Geschütze hinter beweglichen Schutzhilfen von 130 bis 200 mm Stärke; in ähnlich wirksamer Weise sind alle übrigen Geschütze gegen feindliches Feuer gedeckt. Das Gewicht der inneren Panzerung beträgt infolgedessen über 1700 Tonnen, nahezu ein Drittel des Displacements. Auf dem Geschützmaß befinden sich zwei 4,7 cm-Schnellladekanonen und zwei 8 mm-Mitralleusen Skoda'schen Systems. Außer dem Rumpf sind noch der Ruderrahmen und die Wellenlager aus weichem Stahl hergestellt, die Wellenrohre sind von Gußeisen. Das Ruder hat eine Oberfläche von 16,5 qm. In ausgedehntem Maße wird an Bord die Elektrizität als Treibkraft, u. A. auch der Rettungsapparate, angewandt. Die Länge des Schiffskörpers zwischen den Perpendikeln beträgt 93,3 m, die größte Breite 17 m, der mittlere Tiefgang 6,4 m, das Displacement 5550 Tonnen.

(Rivista nautica vom Juli.)

Portugal. Die für den Dienst in Guinea bestimmte Kanonenschaluppe „Honorio Barreto“ ist am 20. Mai d. J. bei Hugg Parry in Vinjal von Stapel gelaufen. Sie hat eine Gesamtlänge von 32,5 m, eine Länge zwischen den Perpendikeln von 30,3 m, 6 m Breite, 0,84 m Tiefgang und 93 Tonnen Displacement. Die Bestückung bilden zwei 4,7 cm-Schnellladekanonen, von denen eine vorn, die andere achtern aufgestellt ist, und eine Nordenfelta'sche 8 mm-Mitralleuse; jedes Geschütz findet hinter einer 2 m hohen Stahlwand, die eine Art Thurm bildet, Deckung. Es wird eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 8 Knoten erwartet.

(Le Yacht vom 27. 7. 95.)

Vereinigte Staaten von Amerika. Die schnellste Fahrt quer durch den Atlantischen Ocean, die je ein Kriegsschiff gemacht hat, dürfte die des Kreuzers „Columbia“ sein, der am 26. Juli um 1 Uhr 20 Minuten die Needles passirte und in Sandy Hook um 9 Uhr 58 Minuten früh des 2. August ankam. Er hatte also ohne Anwendung künstlichen Zuges den 3109 Seemeilen betragenden Weg in 6 Tagen 23 Stunden und 49 Minuten zurückgelegt, im Durchschnitt demnach stündlich 18,41 Knoten gelaufen und es an einem Tage auf ein Etmal von 473 Seemeilen gebracht. 26 Stunden Nebel verursachten keinen Aufenthalt, nur während 4 Stunden wurde wegen schlechten Wetters langsam gegangen. Im Allgemeinen waren die Wetterverhältnisse günstig. An Kohlen wurden täglich 200 bis 230 Tonnen verbrannt.

Der Dampfer „Augusta Victoria“ der Hamburg-Amerikanischen Linie, der Cherbourg am 26. 7 Uhr nachmittags verlassen hatte, also gegen die „Columbia“ um 6 Stunden im Rückstande war, kam in Sandy Hook um 10 Uhr 51 Minuten an und hat somit die „Columbia“ um 4 Stunden geschlagen.

(The Times vom 3. 8. 95.)

Verschiedenes.

Versuche mit Sprachrohrleitungen.

Ausgeführt von der Kaiserlichen Werft Wilhelmshaven.
(Mit zwei Figuren.)

Zweck der Versuche. Seit einigen Jahren sind in der Kaiserlichen Marine neben den bis dahin gebräuchlichen Sprachrohrleitungen von 30 mm lichtigem Durchmesser kupferne Rohre von 50 mm lichtigem Durchmesser für Leitungen von mehr als 30 m Länge zur Anwendung gekommen, weil die engen Rohre die Befehle nicht mit genügender Deutlichkeit weitergaben. Die weiten Rohre hatten andere Nachtheile im Gefolge, und auch über die beste Art der Befestigung und der Isolirung der Sprachrohrleitungen,

folwie darüber, ob statt Kupfer nicht besser Blei zu verwenden sei, waren Zweifel entstanden, so daß es erwünscht schien, folgende Punkte durch Versuche klarzustellen:

1. Ist es zweckmäßig, Blei an Stelle von Kupfer zu verwenden?
2. Können die 50 mm-Rohre durch solche von 45 oder 40 mm lichtigem Durchmesser ersetzt werden?
3. Auf welche Weise können Nebengeräusche durch zweckmäßige Isolierungen an den Befestigungsstellen und durch Umwicklung der Rohre ferngehalten werden?
4. Welchen Einfluß haben Krümmungen in der Rohrleitung auf die Deutlichkeit der Schallübertragung?

Art der Ausführung. Drei aus Kupfer von 50, 45 und 40 mm lichtigem Durchmesser und 80 m Länge und drei gleiche aus Alloy Compo der Homacoustic Comp., einer in der Hauptsache Blei enthaltenden Legirung, hergestellte Rohre ohne Umwicklung wurden ohne Biegungen parallel nebeneinander an den gußeisernen Säulen der Eisensbearbeitungs-Werkstatt mit schmiedeeisernen Hältern befestigt, welche nacheinander mit einem Futter aus 2 mm dickem Blei, 3 mm dickem, weißem und 6 mm dickem, schwarzem Gummi versehen wurden.

Zur Erprobung der zweckmäßigsten Rohrbewicklung wurde das 50 mm-Kupferrohr mit schmalen Streifen aus Segeltuch spiralförmig umwickelt; das 45 mm Kupferrohr wurde zuerst mit Filz und darüber genähtem Segeltuch umkleidet, dann nach Entfernung dieser Hülle mit einem Korlanstrich versehen und schließlich mit Flanellstreifen umwickelt.

Um den Einfluß von Biegungen in der Rohrleitung festzustellen, wurden zunächst das 45 mm-Kupfer- und das 45 mm-Bleirohr in nebenstehend (Figur 1) angedeuteter Weise gebogen.

Dann wurden in die 45 mm-Kupferrohrleitung auf etwa halber Länge Einfaßstücke von nebenstehender Form (Figur 2) eingeschaltet, mit Halbmessern von nach-

- $r = 6 d = 270 \text{ mm,}$
- $r = 5 d = 225 \text{ "}$
- $r = 4 d = 180 \text{ "}$
- $r = 3 d = 135 \text{ "}$

Schärfere Krümmungen wurden nicht hergestellt, weil dabei eine Verengung des Rohrquerschnittes nicht zu vermeiden gewesen wäre.

Die von dem Betriebe der in der Werkstatt aufgestellten Werkzeugmaschinen herrührenden Nebengeräusche wurden noch durch schnelles Klopfen mit einem kleinen Hammer gegen eine der gußeisernen Säulen verstärkt.

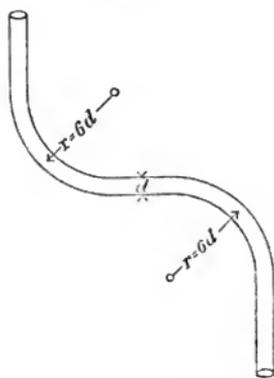
Die Versuche wurden in der Weise ausgeführt, daß nach gegebenem Pfeifensignal von jedem Ende der Leitung aus abwechselnd von einem Beobachter stets derselbe Satz in derselben Tonstärke gesprochen wurde.

Ergebnis der Versuche. Das Ergebnis der Versuche ist folgendes:

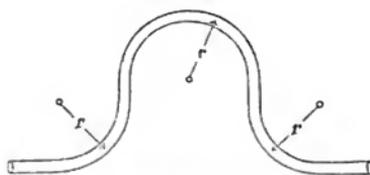
1. Bei den Bleirohren ist der Ton dumpfer und weniger klangvoll als bei den Kupferrohren, bei denen der Ton scharf und hell ist.

In Bezug auf Uebertragung von Nebengeräuschen sind beide Materialien ungefähr gleichwertig.

Figur 1.



Figur 2.



Das Klopfen mit dem Hammer war bei Kupferrohren bedeutend schärfer zu hören als bei Bleirohren, wirkte aber nur bei den 40 mm-Kupferrohren störend auf das Sprechen.

Die versuchten Bleirohre haben im Vergleich zu den Kupferrohren in Bezug auf Fortpflanzung gesprochenen Worte keinerlei Vorzüge. Sie haben den Nachtheil, $4\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ mal so schwer und doppelt so theuer zu sein als Kupferrohre. Auch erfordern sie mehr Befestigungsstellen, weil sie auf Längen von nur 1,5 m noch stark durchhängen.

2. Der Einfluß, den der Durchmesser der Rohre in Verbindung mit dem Material auf die Schallübertragung ausübt, ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich, in der die günstigsten Rohre zuerst aufgeführt sind.

- a) 50 und 45 mm-Kupferrohre (beide gleich gut).
- b) 50 mm-Bleirohre.
- c) 45 mm-Bleirohre.
- d) 40 mm-Kupferrohre.
- e) 40 mm-Bleirohre.

Bei den 40 mm-Bleirohren gehen die Worte bei schnellem Sprechen durcheinander und sind kaum zu verstehen.

3. Die in den Haltern zur Befestigung der Rohre verwendeten Futter aus Gummi bieten weder bei Kupfer- noch bei Bleirohren Vortheile gegenüber dem haltbareren Bleifutter. Nebengeräusche und das Klopfen wurden in allen Fällen gleich deutlich übertragen.

Die Umwickelungen von Filz mit Segeltuch bedingt und von Segeltuchstreifen waren von wesentlichem Einfluß auf Fernhalten der Nebengeräusche. Das Klopfen wurde fast gar nicht übertragen. Ein Unterschied zwischen den beiden Arten der Umwicklung war nicht festzustellen, so daß die einfachere Art mit Segeltuchstreifen den Vorzug verdient. Der Korkanstrich hatte keinen Erfolg und die Bewicklung mit Flanell wirkte nur unwesentlich günstiger als der Korkanstrich.

4. Das einfach gebogene Rohr hatte keinen merklichen Einfluß auf die Deutlichkeit der Uebertragung.

Das Einschalten verschieden stark gekrümmter Rohrstücke hatte wenig Einwirkung, die nur merklich wurde, wenn das am stärksten gekrümmte Rohr unmittelbar nach dem am wenigsten gekrümmten eingesetzt wurde. In allen Fällen konnten die gesprochenen Worte deutlich verstanden werden, wenngleich die Deutlichkeit der Uebertragung mit dem Krümmungsradius wuchs.

Beim Pfeifen als Anruf war ein Unterschied zwischen Blei- und Kupferrohren nicht zu bemerken. Je kleiner der Rohrdurchmesser, desto deutlicher das Pfeifen.

— Von Herrn J. H. Berry ist ein Apparat erfunden worden, der bei Rebel selbstthätig die durch das Gesetz vorgeschriebenen Dampfpfeifen- oder Glockensignale abgibt. Auf der Kommandobrücke befindet sich ein Hebel, durch dessen Drehung der wachhabende Offizier einen nach der Dampfpfeife oder der Schiffsglocke führenden elektrischen Strom hervorrufen kann; letztere ertönt, wenn das Schiff vor Anker liegt, erstere während der Fahrt. Ein im Kartenhause oder an sonst passender Stelle untergebrachtes Uhrwerk bewirkt, indem es den Strom abwechselnd schließt und kreifen läßt, die Pausen zwischen den einzelnen Tönen. Bei jedem Pfeiff oder Glockenschlage drückt überdies ein Stift auf einem mit Theilstrichen versehenen und sich regelmäßig abwickelnden Papierstreifen ein Zeichen ein, aus dem sich später genau feststellen läßt, zu welcher Zeit das Rebel-signal abgegeben worden ist.

Ein Apparat der beschriebenen Art ist, nachdem vor einiger Zeit ein Versuch damit in Gegenwart von Regierungsbeamten und Vertretern der British India Steam Navigation Company stattgefunden hat, auf dem Schiffe „Dunera“ der genannten Gesellschaft aufgestellt worden. (Times vom 18. 7. 95.)

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 17 und 18.

Nr. 17: Befehung *S. M. Panzerlanonenboote „Müde“ und „Skorpion“*. S. 185. — *Verordnung über die Ehrengerichte der Offiziere der Kaiserlichen Marine*. S. 185. — *Vernichtung von Dienstvorschriften*. S. 186. — *Schiffbau- und Maschinenbau-Fach*. S. 186. — *Seepolizei-Verordnung für Kiel*. S. 186. — *Familien-Servicezuschuß*. S. 186. — *Musterungsvorschrift*. S. 187. — *Etikett für Munition*, *Packgefäße*. S. 187. — *Wertdienstordnung*. S. 187. — *Schuß-Tafeln*. S. 188. — *Verordnung und Wehrordnung*. S. 188. — *Militär-Strafvollstreckungs-Vorschrift*. S. 188. — *Änderung der Militär-Eisenbahn-Ordnung*. S. 189. — *Lieferungsverträge*. S. 190. — *Lebensversicherungsanstalt für die Armee und Marine*. S. 190. — *Personalveränderungen*. S. 191. — *Benachrichtigungen*. S. 199.

Nr. 18: *Gesetz, betreffend die Fürsorge für die Wittwen und Waisen der Personen des Soldatenstandes des Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine vom Feldwebel abwärts*. Vom 13. Juni 1895. S. 203. — *Abfuhrtransporte*. S. 213. — *Marine-Schiffposten*. S. 213. — *Material und Inventar für Motor an Bord S. M. Schiffe*. S. 214. — *Dienstfähigkeit für die Marine und Ausstellung marinedienstlicher Zeugnisse*. S. 214. — *Bivil-Dienstleistungen bei Friedensübungen*. S. 214. — *Reserve-Schraubenflügel*. S. 215. — *Schwinwerfer*. S. 215. — *Geschütz-Abnahme-Vorschrift*. S. 215. — *Zusammenstellung von Verfügungen für das Maschinen-Personal*. S. 216. — *Schiffsbücherlisten*. S. 216. — *Garnison-Gebäudeordnung, Erster Theil — Einrichtung der Kasernen*. S. 216. — *Personalveränderungen*. S. 217. — *Benachrichtigungen*. S. 222.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimem oder seemännisch-technischen Inhalts sind.

Amerika. 1) *Scientific American*. 29. 6. 95: *Corn stalks and coconut hucks*. — *The Blake repeating rifle — 6. 7. 95: Recent tests of position finders*. — *Electric lighted buoys in New York bay*. — *The annealing of armor plates by electricity*. — 13. 7. 95: *The new port of Bizerte*. — 27. 7. 95: *The Lake steamer „Northland“*. — 3. 8. 95: *Leather cannon*. — *Improved repeating pistol*. — *The sheathing*

of iron ships. — *Hydraulic caisson sinking for foundation piers*. — *The rawhide cannon*.

- 2) *Proceedings of the U. S. Naval Institute*. No. 2: *Tactical problems in naval warfare*. — *Water motors as marine dynamo drivers*. — *The growth of U. S. naval cadets*. — *The training service*. — *The problem of torpedo discharge*.
- 3) *Army and Navy Journal*. No. 47: *Movement of naval vessels*. — *Recruiting for Army and Navy*. — No. 48: *Cuba, Spain and the United States*. — *Plans for the new battleships*. — No. 50: *Cruise of the „Columbia“*.
- 4) *Journal of the United States Artillery*. No. 3: *Experiments with a new polarizing photo-chronograph applied to the measurement of the velocity of projectiles*. — *The development of a naval militia*. — *Coast artillery fire instruction*.

Dänemark. 5) *Tidskrift for Søvaesen*. 4. Heft: *Napoleons Landungsversuch in England 1803—1805*. — *Ueber Explosionen der Schiffsmaschinen*. (Schluß.)

England. 6) *Army and Navy Gazette*. No. 1852: *Naval Ordnance*. — *German and English officers*. — No. 1853: *The Spanish Navy*. — *French naval mishaps*. — *German naval officers*. — No. 1854: *Supplementary naval officers*. — No. 1855: *Speed and coal endurance*. — No. 1856: *The fleet in being*.

7) *Journal of the Royal United Service Institution*. Juli 95: *Landing of expeditionary forces*. — *On ship ventilation as a department of naval hygiene*. — August 95: *The royal naval reserve*.

8) *Engineer*. 26. 7. 95: *French war vessels*. — 16. 8. 95: *The Haythorn tubulous boiler*. — *The Maxim solid steel gun*. — *Engines for the Russian imperial yacht „Standart“*.

9) *Engineering*. 26. 7. 95: *The North-east sea canal*. No. IX. — *H. M. S. „Powerful“*. — *The cost of war ships*. — 2. 8. 95: *Clydebank shipbuilding and engineering works*. (Schluß.) — *North-east sea canal*. No. X. — 9. 8. 95: *New dock works at Southampton*. — *Electric communication with lightships*. — 16. 8. 95: *North-east sea canal*. No. XI. — *Steam windlasses and capstans on the American line s. ss. „St. Louis“ and „St. Paul“*. — *The cost of war ships*. (fortf.)

10) *Industries and Iron*. 28. 6. 95: *The cost of warships*. — *The manufacture of face-hardened armour*. — *The Niclausse*

- water-tube boiler. — 5. 7. 95: On water-tube boilers. — 19. 7. 95: The forthcoming naval manoeuvres.
- 11) *The Broad Arrow*. 3. 8. 95: Chivalry in naval war. — Treatment of wounds in war. — 10. 8. 95: Wounds in war. — The naval manoeuvres. — 17. 8. 95: Commander Mc. Giffin on the Yalu.
- 12) *Admiralty and Horse Guards Gazette*. 25. 7. 95: Spain and her navy. — 1. 8. 95: The launch of the „Powerful“. — 8. 8. 95: The Chino-Japanese war. — 15. 8. 95: The battle of Yalu.
- 13) *The Naval and Military Record*. 25. 7. 95: The naval operations of 1895. — 1. 8. 95: Launch of the first-class cruiser „Powerful“. The naval manoeuvres. — 8. 8. 95: The new orders in council. — The future of Africa. — The value of Trinidad. — Promotion and retirement in the Navy. — Treatment of wounds in war. — The naval manoeuvres. — 15. 8. 95: The employment of soldiers and sailors in civil life. — The safety of british warships in battle. — The naval manoeuvres. — 22. 8. 95: The health of the Mediterranean squadron. — The merchant service and the order in council. — The naval manoeuvres.
- Frankreich.** 14) *Le Yacht*. No. 906: Le budget de la marine pour 1896. — Les manoeuvres anglaises. — Les manoeuvres navales dans l'océan. — No. 907: A propos de publications récentes sur les escadres de Kiel. — Lancement du cuirassé de 1. rang le „Masséna“. — No. 908: Les manoeuvres navales et la mobilisation. — Les manoeuvres navales dans l'océan. — No. 909: L'enseignement professionnel et technique des pêches maritimes. — Canots à naphte en acier à propulseurs hélicoïdaux à turbine. — Les manoeuvres navales dans l'océan. — No 910: Comment j'ai pris part au forçement des passes de Cherbourg.
- 15) *La Marine Française*. No. 18: De la guerre maritime. — De la nécessité
- d'une flotte de combat spécialisée. — La question abyssine. — La chaudière multitaillaire. — No. 19: Les manoeuvres navales dans la Méditerranée. — Les torpilleurs et le combustible liquide. — Les Japonais à Wei-hai-wei.
- 16) *Revue Maritime et Coloniale*. August 95: Einfluß der Seeherrschaft auf die Geschichte 1660 bis 1783. (Zort.) — Anmerkung zu einem Phänomen, daß während des Schießens mit Geschossen von großer Flugkraft beobachtet wurde. — Zusammenstellung der Ansichten der englischen Presse über die moderne Seetaktik nach der Yalu-Schlacht. — Rückschlüsse für hochliegende Batterien. — Krankheiten der Seeleute und Schiffsepidemien.
- Italien.** 17) *Rivista Marittima*. August—September 95: Die mechanische Anwendung der Elektrizität auf Kriegsschiffen. — Die Vergnügungs-Schiffahrt. — Beitrag zur richtigen Lösung des ballistischen Problems. — Der Gesekentwurf, betreffend die Handelsmarine. — Die militärische Lage im Mittelmeer. — Anhang: Wasserbrudprobe der Kessel.
- Oesterreich.** 18) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. 7. Heft: Das Horizontal- und Vertikalfener an der Küste.
- Rußland.** 19) *Morskoi Sbornik*. Juli 95: Ueber rauchloses Pulver. — Kriegsschiffbau in England und Frankreich 1894 bis 1895. — Neue Aufgaben der Ozeanographie.
- Spanien.** 20) *Revista general de marina*. Juli 95: Erinnerungen an früher; das unterseeische Boot. — Die Torpedobootszerstörer. — Hülsen für Verwundete und Schiffbrüchige in Seekriegen. — Elementare Elektrodynamik. — Der Kreuzer „Reina Mercedes“. — Genauigkeitsbeobachtungen mit dem Sextanten. — Königlichcr Erlaß, betreffend Organisation der Marine. — Zeichniß der neueren Pulverarten und Sprengstoffe.



Die Nothwendigkeit regelrechter Leibesübungen für unser Seeoffizierkorps und Rathschläge zur Durchführung derselben.

(Schluß.)

III. Theil.

Welche Arten von regelrechten Leibesübungen eignen sich für den Seeoffizier, wie sind dieselben zu betreiben, und welches ist die zweckmäßigste Lebensweise?

Durch die aus den Lehrbüchern wiedergegebenen Auszüge über die Bedeutung von geordneten Leibesübungen hoffe ich, den Sinn und das Verständniß für diese Uebungen geweckt zu haben. Ich will mich nun bemühen, die Leibesübungen, welche für den Seeoffizier geeignet sind, stets von unserem Standpunkte ausgehend, in kurzen, möglichst charakteristischen Zügen darzustellen. Dabei werde ich für die Durchführung der Uebungen einige aus meinen eigenen Erfahrungen abgeleitete Rathschläge geben. Ich bitte alle diejenigen Kameraden, welche mit mir eins sind, mir getrost nachzufolgen und nicht vor der Mannigfaltigkeit der Uebungen zu erschrecken. Es wird ja nicht verlangt, daß Jeder die ganze Reihe derselben betreiben soll; sondern Jeder suche sich einige Uebungen aus nach Belieben. Es müßte eigenthümlich sein, wenn nicht etwas darunter sein sollte, das ihm zusagte.

Das Turnen.

Die Vorkenntnisse sind bei jedem jungen Seeoffizier vorhanden. Es kommt nicht darauf an, Schaustücke zu vollbringen, sondern das einfache, streng förmliche militärische Turnen genügt für den beabsichtigten Zweck vollkommen. An Stelle des Querbaumes wähle man das Reck, da sich an demselben leichter turnen läßt. Man verjäume niemals, alle Uebungen, welche man ausführt, streng nach dem Standpunkte des militärischen Turnens zu beurtheilen, da durch die Trennung der Uebung in einzelne Unterabtheilungen und die genaue Innehaltung der Griffe unter Anspannung aller Muskeln der Gesamteinfluß auf den Körper gesteigert wird. Selbstverständlich je schwieriger die Uebung, desto größer die Anspannung und der Nutzen. Deswegen sollen sich Diejenigen, welche die nöthige Gewandtheit und Kraft besitzen, nicht abhalten lassen, immer schwierigere Uebungen zu machen. Indessen Maßhalten ist auch hier geboten. Dringend nothwendig ist, daß stets bei jeder schwierigen Uebung, namentlich den Schwungübungen, Matratzen unter dem Reck liegen und ein durchaus zuverlässiger, griffester Kamerad die Hülfsstellung hat. Was nun die weniger leistungsfähigen

Kameraden betrifft, so sollen dieselben nicht den Muth verlieren. Geduld ist hier die Hauptsache. Uebung macht den Meister. So eintönig wie die stete Wiederholung von Vorübungen auch ist — und ich möchte hierbei die Wichtigkeit der Vorübungen besonders betonen —, Derjenige, der die Ausdauer, die Energie des Willens besitzt, kommt immer zum Ziel, sei es in Wochen oder Monaten oder erst in Jahren; aus den Vorübungen setzt sich von selbst die Uebung zusammen, und das Werk ist vollbracht. Die innere Befriedigung, der Triumph, den Sieg schließlich erringen zu haben, ist reichlicher Lohn für die Mühe und Arbeit.

Ein Geräth, welches leider beim militärischen Turnen selten Verwendung findet — der Barren —, eignet sich ebenfalls zur Fortbildung unseres Körpers. Auch hier werden die Grundbedingungen aus der Schulzeit vorhanden sein; sonst lassen sich die Uebungen schnell an der Hand einfacher Turnbücher erlernen und allmählich steigern. Für den Betrieb des Turnens an Bord wäre es sehr zu wünschen, daß der Barren, um möglichst anregend zu wirken und vielseitigere Uebungen als bisher vornehmen zu können, auch für das Mannschaftsturnen eingeführt würde.

Außer dem Reck und Barren genügt für unsere Zwecke das Sprunggestell, an welchem fleißig abwechselnd mit den Uebungen an den ersteren Geräthen Hoch- und Weitsprünge vorzunehmen sind. Einer Anleitung bedarf es nicht.

Steht an Land ein Turnsaal zur Verfügung, so ist es natürlich wünschenswerth, noch möglichst viele andere Geräthe zur Bethätigung der Körperübungen heranzuziehen. Nothwendig ist dies jedoch nicht. Es muß Jedem überlassen bleiben, hier seinem eigenen Geschmack Rechnung zu tragen.

Bei den älteren Kameraden sind wohl auch die Vorkenntnisse vorhanden gewesen, aber es ist nichts davon übrig geblieben als die Erinnerung. Da heißt es also ganz von vorne anfangen und zunächst „aller Anfang ist schwer“. Ich weiß aus eigener Erfahrung, wie Einem zu Muth ist, wenn man sechs Jahre nicht geturnt, einen beträchtlichen Leibesumfang, das entsprechende Körpergewicht erreicht hat und nun den Entschluß faßt, die Lebensweise zu ändern und sich womöglich wieder zum Herrscher seines Körpers zu machen. Im Winter 1883/84 war ich auf der Militär-Turnanstalt kommandirt gewesen, verwertete meine Kenntnisse für die Ausbildung von Mannschaften und turnte zuerst alle Uebungen selbst vor; dies hörte jedoch nach einigen Jahren theilweise und schließlich ganz auf. Im Jahre 1891 kam ich, angeregt durch den erwähnten Artikel der „Marine-Rundschau“, auf den Gedanken, da mir trotz meiner offenkundigen Gesundheit die Körperfülle doch anfang etwas bedenklich zu werden, mein Körpergewicht zunächst durch fleißige Frei- und Hantelübungen sowie durch Turnen am Reck zu verringern. Um die Uebungen zu jeder Zeit betreiben zu können, ließ ich mir in der Thür zwischen Wohn- und Schlafzimmer eine eiserne Reckstange für Sprungreich- und Brnsthöhe anbringen. Ich machte stets ansgebeunte Gruppen von Frei- und Hantelübungen durch, dazwischen übte ich am Reck nur Klimmziehen, Einzel- und Doppelbeinheben, Sturzhang in der Hochstellung 2c. jeden Tag mindestens eine Stunde. Der Erfolg war zufriedenstellend. Während ich anfangs nur drei Klimmzüge mit Aufgriff machen und beide Beine kaum bis zur Horizontalen anheben konnte, brachte ich nach Verlauf eines Jahres bequem 12 Klimmzüge und fünfmaliges Doppelbeinheben zu Stande. Mein Gewicht hatte sich hierbei um etwa

6 kg vermindert. Auf dieser Grundlage weiterbauend, bin ich alsdann zum eigentlichen Turnen übergegangen und habe als besonderes Hülfsmittel, um das Körpergewicht herabzusetzen, diät gelebt. Die Folge war, daß ich im Verlauf eines weiteren Jahres bei dem Normalgewicht von 70 kg anlangte, dabei die große Freude hatte, wieder im Vollbesitze meiner Kräfte zu sein, und den besten Willen erlangen hatte, mir die Herrschaft über den Körper nie wieder entreißen zu lassen. Obwohl es mir fern liegt, mit diesen Erfolgen zu prahlen, hielt ich es für nothwendig, damit hervorzutreten. Nichts ist gerade für die vorliegende Aufgabe überzeugender, als praktische Erfahrungen und einige Zahlenangaben. Es liegt ja nun durchaus nicht in meiner Absicht — und insofern bin ich hoffentlich richtig verstanden worden —, zu verlangen, daß alle älteren Kameraden ebenso verfahren sollen, wie ich es eben geschildert habe. Daran ist gar nicht zu denken. Der größte Theil ist zu alt dazu und kann seinem Körper dies nicht mehr zumuthen. Aber diejenigen Kameraden, welche noch nicht das 30. *) Lebensjahr überschritten haben, sollen sich getrost heranwagen. Sofern sie noch gesund sind — und das darf man ja für Alle, die borddienstfähig sind, annehmen —, ist es noch nicht zu spät und ich wünsche ihnen aus vollem Herzen den gleichen Erfolg, wie ich ihn gehabt habe.

Seit einigen Jahren ist in Wilhelmshaven ein Offizier-Turnverein eingerichtet worden. Zu einer großen Blüthe hat sich derselbe infolge der geringen aktiven Mitgliederzahl nie aufgeschwungen, jetzt soll er, wie ich vernommen habe, fast gar nicht mehr besucht werden. Auch in Kiel ist in diesem Winter von einzelnen Kameraden sehr fleißig geturnt worden. Mit Nutzen für unser ganzes Korps läßt sich eine allgemeine Bethheiligung der Offiziere am Turnen nur dadurch erreichen, daß die Stationskommandos sich der Sache annehmen und ältere sowie jüngere geeignete Offiziere mit der Bildung von Vereinen beauftragen. Der Verein müßte sich zur Ausübung seiner Thätigkeit in mehrere Abtheilungen trennen, je nach der Leistungsfähigkeit der betreffenden Herren. Während die schwächeren Kameraden nach Anweisung eines Lehrers Übungen im militärischen Turnen durchmachen, könnten die weiter fortgeschrittenen Kürturnen ausführen. Ähnlich wie bei Zivil-Turnvereinen die alte Herrenriege, würde sich auch bei uns, wenn die Anschauungen erst mehr geklärt sind, sicherlich ein Stamm älterer Offiziere bald dazu gesellen. Diese Offizier-Turnvereine wären als der Mittelpunkt für die Anregung und Ausführung aller sonstigen Leibesübungen anzusehen. Mindestens zwei, womöglich drei Stunden in der Woche würden dem beabsichtigten Zwecke vollkommen entsprechen.

Befinden wir uns an Bord — und ich weise nochmals an der Hand der im ersten Theil gemachten Erörterungen darauf hin, wie wichtig gerade dann die Pflege regelrechter Leibesübungen ist —, so müßte der Kommandant seine besondere Aufmerksamkeit hierauf richten und einem geeigneten, womöglich älteren Kameraden die Leitung übertragen. Das Turnen an Bord wird, wenn wir erst in unseren Anschauungen etwas weiter fortgeschritten sind, auf viel weniger Schwierigkeiten stoßen, als man von vorneherein geneigt ist, anzunehmen. Zwang darf nicht angewendet werden. Die Entschließung muß, wenn sie einen Zweck haben soll, aus freien Stücken

*) Bemerkung der Redaktion: Diese Grenze scheint uns reichlich niedrig gesetzt.

erfolgen. In jeder Messe werden sich voraussichtlich die geeigneten Elemente befinden, welche auch auf diesem Gebiete anregend sind und denen die übrigen Kameraden alsdann folgen. Zu den Turnübungen an Bord ist in erster Linie das Reck, dann auch das Schnur sprunggestell heranzuziehen. Sehr wünschenswerth ist, daß das Reck wo möglich für drei verschiedene Höhen eingestellt werden kann, sowie — wie bereits angeführt — die Beschaffung eines Barren. Womöglich muß täglich eine kurze Zeit geturnt werden. Bei der Verschiedenartigkeit des Bordlebens lassen sich hierüber aber keine bestimmten Anordnungen treffen.

Das Fechten.

Die Ausbildung, welche die angehenden Seeoffiziere im Fechten genießen, ist nicht weit her. Darin könnte Vieles verbessert werden. Auch als ich auf der Turnanstalt war, habe ich nicht den Eindruck erhalten, daß an der Stätte, wo auserlesene Offiziere sich nur zum Zwecke ihrer Ausbildung in der Militärgymnastik, im Säbel-, Stoß- und Bajonettfechten versammeln, in der Fechtkunst etwas Besonderes geleistet wurde. Daher mag es denn auch kommen, daß nur wenige Offiziere wirklich zu fechten verstehen, und daß der größten Zahl der Kameraden, welche bestrebt sind, es an Bord und auch an Land fortzusetzen, infolge der geringen Leistungen die Lust vergeht. Es fehlt die Methode, es fehlt die Befriedigung und der Erfolg. Ich bin der festen Ueberzeugung, daß auf der Universität viel besser geschlagen wird als bei uns, und das Vorrecht dürften wir Offiziere, welche den Säbel als Waffe tragen, uns wahrlich nicht nehmen lassen, hierin stets die Ersten und Besten zu sein! Wenn auch in den Studentenkreisen die Mensuren eine gediegene Schulung möglich machen und den richtigen Prüffstein für gutes Fechten abgeben, es geht auch ohne Mensuren, der Blick und die Hand werden auch mit der Maske geübt und wie überall bewährt sich hier das alte Wort „Uebung macht den Meister“.

Für uns Seeoffiziere würde es sich vor Allem um das Säbelfechten handeln, daneben aber wäre auch dem Floretfechten die nöthige Beachtung zu schenken. Gerade für letztere Fechtart werden sich unter unseren älteren Kameraden viele Liebhaber finden, da dieselbe ohne große körperliche Kraft durchzuführen ist. So einfach wie dieselbe aussieht, so schwierig ist sie, denn sie verlangt ein außerordentlich scharfes Auge, sichere Hand, Geschmeidigkeit des Handgelenkes und Gewandtheit des ganzen Körpers. In Bezug auf vortheilhafte Körperbewegung steht das Floretfechten vielleicht noch vor dem Säbelfechten.

Wir müssen aber von vorne anfangen, und wenn uns nicht einige der wenigen Kameraden, welche wirklich fechten gelernt haben, als Lehrer dienen können, geht mein Vorschlag dahin, daß zunächst die gewandtesten Mitglieder des Offizier-Turnvereins einen regelrechten Unterricht bei einem Fechtmeister nehmen. Diese würden alsdann den Stamm zu bilden haben, von dem die Belehrung der übrigen Kameraden auszugehen hätte, bis schließlich nach vielen Jahren zu hoffen ist, daß die Pflege der Fechtkunst Gemeingut des Offiziercorps geworden ist. Im Uebrigen würden die Uebungen sowohl an Land wie an Bord in Verbindung mit dem Turnen abzuhalten sein. Gerade an Bord lassen sich müßige Stunden vorzüglich damit ausfüllen. Es hat auch eine Reihe von Schiffen gegeben, wo die Offiziere regelmäßig ihre Fecht-

übungen abgehalten haben. Möchte es doch überall so werden! Der Gebrauch der eigenen Waffe kann an Jedem unvermuthet herantreten, eine gute und sichere Führung derselben ist geboten, zum Erlernen ist es aber dann zu spät!

Hanteln und Keulenschwingen.

Wohl keine Uebungen sind empfehlenswerther für den älteren Seeoffizier als Hantelübungen und vor Allem Keulenschwingen. Mit geringen Mitteln lassen sich dieselben zu jeder Stunde an Bord in der Kammer, an Land im Zimmer vornehmen und haben doch, mit der nöthigen Energie betrieben, einen unendlich segensreichen Einfluß. Betreffs des Hantelns begegnet man allgemein der irrigen Anschauung, daß ein großes Gewicht der Hanteln für die körperliche Ausbildung das Vortheilhafteste sei. Ich kann dem nur entschieden entgegenreten und Jeder, der aufmerksam den zweiten Theil der Arbeit durchgelesen hat, wird mir darin Recht geben. Es kommt vor Allem darauf an, dieselbe Uebung mehrere Male zu wiederholen, das Beugen und Strecken entwickelt die Muskeln. Hierzu genügen Hanteln von 1,5 und höchstens 3 kg Gewicht. Die gewöhnlichen Hantelübungen mit den Armen sind einseitig und werden auch bald langweilig. Will man einen wirklichen Nutzen für den ganzen Körper erzielen, müssen Bein- und Rumpfbewegungen hinzutreten, dadurch werden die mannigfaltigsten Uebungen möglich. Ich empfehle für Hantelübungen „Das Hantelbüchlein von Professor Dr. Moritz Kloss“.

Ungleich durchgreifender und leider weniger bekannt ist das Keulenschwingen. Ich selbst habe erst vor einigen Jahren durch einen Kameraden, welcher sich eifrig damit beschäftigte, die Anregung und das Verständniß für diese Uebungen bekommen. Es giebt kaum eine Uebung, welche, richtig betrieben, in so vollkommener Weise den ganzen Körper in Anspruch nimmt, wie das Keulenschwingen, dabei in der vielseitigsten Weise ausgeführt werden kann und stets einen gefälligen, ja schönen Eindruck macht. Ich verkenne nicht, daß hier der Anfang besonders schwierig ist, und daß man ohne gute Anleitung oder festen Willen über den todten Punkt nicht hinauskommt. Doch das ist bei allen Sachen so; will man ernstlich etwas erreichen und bis zu dem Stadium vordringen, wo der Gebrauch der Keulen ein ausgeprägtes Bild von der Geschicklichkeit, ja Kunstfertigkeit des Körpers giebt, dann darf man keine Mühe und Arbeit scheuen. Ein Buch über das Keulenschwingen ist in eingehendster Weise von dem bereits genannten Turnlehrer H. Wortmann ausgearbeitet worden. Namentlich die Verhaltensmaßregeln zum Erlernen des Keulenschwingens sind in vorzüglichster Weise geschildert. Die Uebungen selbst sind etwas so mannigfaltig, so daß es schwer hält für den Anfänger, sich das Richtige auszuwählen. Vielleicht wird in nächster Zeit der Kamerad, wem ich die Anregung zu verdanken habe, sich der Mühe unterziehen, uns eine einfache Anleitung für das Keulenschwingen zu schreiben, von welcher wir uns den größten Nutzen versprechen dürfen. Gerade für Bordverhältnisse ist diese Leibesübung besonders geeignet und neben dem Turnen und Fechten eine angenehme Abwechslung. Es ist sehr zu empfehlen, das Keulenschwingen in den Turnunterricht der Kadetten und Seekadetten zc. einzuschalten, damit bereits hier die nöthige Grundlage für die Weiterbildung geschaffen und das Interesse geweckt wird. In entsprechender Weise würde auch in den Offizier-Turnvereinen Werth darauf zu legen sein. Der

Verein in Wilhelmshaven hat mit diesen Übungen bereits seiner Zeit den Anfang gemacht, und fanden dieselben überall ungetheilten Beifall.

Das Reiten.

Erfreulicherweise wird jetzt den Seekadetten, sobald sie sich auf der Marine-
schule befinden, Reitunterricht ertheilt. Es ist ja nicht viel, was bei diesen 12 oder
20 Reitstunden herauskommt, aber doch immer eine Grundlage! Der frühere Kadett
oder Seekadett schwang sich meistens ganz ahnungslos auf das Pferd, ritt große
Partien im Auslande und hatte doch, trotzdem er mehrfach herunterfiel, viel Vergnügen
dabei! Wie viel mehr Genuß hätte er aber von dem Ausfluge gehabt, wenn er im
Stande gewesen wäre, das Pferd richtig zu beherrschen! Und nun der Seeoffizier
selbst im Auslande! Allerdings wird er verständig genug sein, sobald er nicht reiten
kann, kein Pferd zu besteigen! Aber welch beschämendes Gefühl wird er dabei unter
Umständen empfinden! Reiten können gehört zur allgemeinen Bildung, und daß ein
Offizier dies nicht versteht, ist für Ausländer ziemlich unsaßbar! Wiederum, wie
groß ist die Anerkennung, die man Jedem und namentlich dem Seeoffizier zollt, wenn
er im Stande ist, musterhaft zu reiten. Es ist hier genau so wie mit dem Gebrauch
fremder Sprachen; während in letzterem Falle die Bildung des Geistes unendlich viel
zur Hebung der Persönlichkeit beiträgt, macht es hier die körperliche Ausbildung.
Nun erst, auf welche schönen Zerstreuungen muß der des Reitens untundige Offizier
verzichten; ich will hier gar nicht an Fuchsjagden oder Rennen denken — welche wohl
für die Wenigsten von uns in Betracht kommen —, aber längere Spazierritte zum
Kennenlernen von Land und Leuten, kürzere Ritte mit Damen in der Umgegend,
welche eine angenehme Abwechslung, welche Anregung bieten diese Ausflüge! Ist man
aber seines Sitzes nicht sicher und kann man sein Pferd nicht gemeistern, so verdirbt das
Gefühl der Unsicherheit und der Gedanke, sich lächerlich zu machen, jeden Genuß von
vorneherein!

Ich habe den Eindruck gewonnen, als ob in den letzten Jahren die Erkenntniß,
daß der Seeoffizier zu reiten verstehen muß, sich überall bei uns Bahn gebrochen hat.
Die verhältnißmäßig geringe Betheiligung, namentlich seitens der jüngeren Offiziere,
ist wohl den hohen Kosten zuzuschreiben, welche das Reiten mit sich bringt. Aber alle
Offiziere, welche vermögend sind, und namentlich die älteren Offiziere sollten sich die
Gelegenheit nicht entgehen lassen, sobald sie ein Landkommando haben, ausgiebig zum
Besten ihres Körpers und ihrer Zerstreuung von diesem herrlichen und anregenden
Hilfsmittel Gebrauch zu machen. In Kiel ist die Gelegenheit reichlich geboten durch
die gut eingerichteten Reitbahnen und das gute Pferdmaterial. So sind denn auch
Reitpartien im Sommer und Quadrillen im Winter unter unseren Seeoffizieren
nichts Seltenes. Aber es ist doch noch immer ein verschwindend kleiner Theil, welcher
diesem Vergnügen huldigt, und es wäre wirklich zu wünschen, wenn hierin eine Aenderung
zum Besseren eintrete. — Kommt es doch schließlich auch nicht allzu selten vor, daß
die Interessen des Dienstes vom Seeoffizier im Auslande einige Reitkünste verlangen.

In Wilhelmshaven ist auch seit einigen Jahren ein Reitinstitut eingerichtet
worden. Ich muß ja zugestehen, das Pferdmaterial ist nicht besonders und die Reit-
bahn selbst ist klein. Aber man muß doch die Schwierigkeiten einer solchen Anlage in

der kleinen Stadt vor Augen haben und seine Anforderungen herunterschrauben. Besser ist es immerhin, das Vorhandene nach Möglichkeit auszunutzen, als ganz darauf zu verzichten. So machen denn einige Seeoffiziere in Wilhelmshaven den vortheilhaftesten Gebrauch davon und es wäre wirklich zu bedauern, wenn das Institut aus Mangel an Betheiligung eingehen sollte.

Wie es in Berlin steht, wo jetzt auch eine große Anzahl von Seeoffizieren thätig ist, weiß ich aus persönlicher Erfahrung nicht. Ich sollte jedoch meinen, daß gerade dort, wo fast alle Herren in angestrengtester Weise von Morgen bis Abend geistig angespannt sind und viele gesellschaftliche Verpflichtungen erfüllt sein wollen, das Reiten die erwünschte Ablenkung bietet, um den Organismus von Zimmerdunst und Altstaub zu reinigen und demselben frische Luft zuzuführen. Die Zeit, welche der geistigen Thätigkeit abgerungen werden muß, wird sicherlich nicht verschwendet und durch Reubelebung des Körpers auch dem Geiste wieder zu Gute kommen.

Das Radfahren.

Das Radfahren wird seit einigen Jahren auch auf der Militär-Turnanstalt gelehrt und ist, mit Maß betrieben, eine äußerst gesunde Leibesübung. Unter den jüngeren Seeoffizieren hat es bereits viele Liebhaber gefunden, eignet sich auch gerade für uns ganz vorzüglich. Das Erlernen ist äußerst einfach. In drei bis vier Tagen bringt man es bereits zum Aufsitzen, geradeaus fahren und leichten Wendungen. Man thut gut, diese Uebungen auf dem Exercirplatz oder im Exercirschuppen vorzunehmen und sich nicht eher ins Freie zu wagen, bis man volle Sicherheit über das Rad erreicht hat, besonders genau geradeaus fahren kann, um enge Passagen zu nehmen, und bis man die Leitstange mit nur einer Hand zu bedienen braucht; wozu möglich aber muß man beide Hände während des Fahrens bereits loslassen können, ohne die Balance zu verlieren. Ich halte dies für nöthig, weil man sich sonst bei freiem Fahren zu unsicher fühlt und sehr leicht in die Lage kommt, etwas schwierige Situationen beim Ausweichen nicht bemeistern zu können. Zu Anfang fahre man stets mit mittlerer Geschwindigkeit. In kurzer Zeit wird man so weit sein, daß man sein Rad ganz sicher beherrscht, größere Ausflüge machen und die Fortbewegung beschleunigen kann. In Wilhelmshaven besonders bietet sich uns Seeoffizieren vorzügliche Gelegenheit, diese Uebung zu betreiben. Die ebenen Klinkerwege sind wie geschaffen zum Radfahren und da die landschaftlichen Schönheiten erst in einem Umkreise von etwa 15 km von Wilhelmshaven beginnen, kann man sich mittelst des Rades manche schöne Stunde des Naturgenusses bereiten. Auch wird derjenige Seeoffizier, welcher sein Fahrrad an Bord mitnimmt, häufig Gelegenheit haben, im Auslande lohnende und zugleich billige Partien zu machen.

Das Rudern.

Ueber die günstige Wirkung, welche das Rudern auf unseren ganzen Körper ausübt, brauche ich kein Wort zu verlieren. Jeder Seeoffizier hat ja als Kadett und See Kadett den gesunden Einfluß an sich selbst wahrnehmen können und hat ihn täglich bei Ausübung des Bootsdienstes der Mannschaften vor Augen. Wir sind ja hier in unserem eigenen Element, und wenn auch im ersten Theile die Bemerkung gemacht

worden ist, daß der Seeoffizier im Vergleich zu den anderen Offizieren keinen Prüfstein hätte, an welchem er seine körperliche Gewandtheit im Zusammenhang mit der dienstlichen Thätigkeit zeigen kann, so trifft das eigentlich nur in beschränktem Maße zu. Denn hier ist die Gelegenheit dazu geboten. Auf dem Wasser ist er ja groß geworden, alle Grundbedingungen, die sichere Führung, das Rudern selbst sind ihm bekannt wie das Einmaleins; ein Boot, von jungen kräftigen Seeoffizieren bedient, müßte doch, wenn es genügend lange Zeit eingepulst wäre, unbefiegbar sein! Es ist häufig der Anlauf genommen worden und es wird auch immer wieder versucht, namentlich im Manövergeschwader die jungen Offiziere zum Selbstrudern in den Gigs anzuhalten. Jeder Offizier aber, der einmal diesen Versuch selbst gemacht hat, wird aus Erfahrung wissen, auf welche Schwierigkeiten er dabei stößt. Meistens ist die Gig zu schwer und unhandlich, nur einzeln Schiffe stehen kleinere Gigs zur Verfügung, manchmal wird auch die Benutzung der Gigs nicht gestattet, oder gerade wenn die Zeit für die Offiziere günstig, ist das Boot anderweitig in Gebrauch. Einer oder der andere Offizier fehlt, weil er auf Wache ist, oder sonstigen Dienst hat. Genug, es ist eine undankbare Aufgabe; die Crew bekommt man trotz des besten Willens fast nie zusammen, von Einpullen ist natürlich nicht die Rede. Statt der Freude haben Alle nur Aerger davon und die Leistungen sind infolgedessen denn auch gleich Null. Meistens wird das mit den schönsten Aussichten begonnene Unternehmen vor den Kennen aufgegeben. Auf diese Weise geht es also nicht! Unser vielseitiger Dienst an Bord, wenigstens im Manövergeschwader, erlaubt uns nicht, uns dem Rudern anders hinzugeben, als vielleicht zu einzelnen gelegentlichen Uebungen zur Bewegung der Muskeln: zur Vorbereitung für Rennen und vollendete Leistungen haben wir keine Zeit und auch kein Material. Wie steht es aber an Land? Ich bin der Ansicht, daß es sich hier wohl lohnte, dauernde und feste Vereinigungen der Offiziere zu schaffen, um sich voll und ganz dem Rudern zu widmen. Die gegebenen Verbände sind die Marinetheile, z. B. die Marineakademie, die Matrosenartillerie-Abtheilungen, die Matrosendivision, die Torpedoabtheilungen. Die Verbände bringen es mit sich, daß die Offiziere längere Zeit zusammen bleiben, somit sich für die Rennen einpullen können. Jedem Verband müßte eine leichte Gig, womöglich besonderer Konstruktion, zur Verfügung gestellt werden. Um nicht mißverstanden zu werden, möchte ich noch anführen, daß nicht daran gedacht wird, in Konkurrenz mit anderen Ruderclubs zu treten. Die Rennen sollen vollkommen unter den Seeoffizieren ausgesprochen werden; Gelegenheit bietet sich ja bei dem Wettrudern der Kriegsschiffsboote in der Kieler Woche hinreichend. Gewiß ist hier ein Feld für körperliche Uebungen der Seeoffiziere gefunden und es wäre für uns ein Segen, wenn dasselbe in den nächsten Jahren ebenso schön emporblühen würde, wie dies mit dem Wettsegeln bereits der Fall ist.

Das Schwimmen.

Beim Schwimmen sind wir ebenfalls in unserem Element, da wir jeder Zeit in die Lage kommen können, zur Rettung des Lebens unserer Mitmenschen oder unseres eigenen praktischen Gebrauch davon zu machen. Merkwürdig ist es, wie gerade auf diesem Gebiete, welches einer großen Entwickelung fähig ist, der größere Theil unserer Offiziere, nachdem er sich in der Jugend diesem schönen Vergnügen mit voller Be-

geisterung hingegeben hat, im Durchschnittsalter von 25 Jahren und darüber mehr oder weniger versagt. Ich kann nicht umhin, dies wiederum einer gewissen Bequemlichkeit zuzuschreiben. Dann aber glaube ich, daß vielen Kameraden die allbewährte Heilkraft des Wassers vollkommen fremd geblieben ist, trotzdem doch in neuester Zeit die mit Erfolg ausgeführten Kaltwasserkuren Jeden längst darüber hätten aufklären müssen. Alle Wäschungen mit kaltem Wasser, Fluß- und Seebäder sind sehr wirksame Mittel zur Erfrischung, Kräftigung und Abhärtung des Nerven-, Blut- und Muskelsystems, und da beim Schwimmen eine allseitige Muskelübung der oberen und unteren Glieder erfolgt, überhaupt dadurch eine gute Körperhaltung und Genauigkeit, Sicherheit und Ausdauer in der Ausführung körperlicher Bewegungen herbeigeführt wird, so werden die Zwecke der Turnkunst nachdrücklich durch die ihr verwandte Schwimmkunst unterstützt. Und welch ein Genuß ist ein Bad im Freien! Welch eine wohlthuende Wirkung übt die Anstrengung des Schwimmens aus! Selbstverständlich darf man es betreffs der Kälte des Wassers nicht zu weit treiben. Allgemein wird behauptet, daß zu kaltes Baden gesundheitschädlich sei und nervös mache. Je nach seiner Konstitution muß dies Jeder selbst entscheiden. Einen sehr guten Gradmesser, wie weit man in der Beziehung gehen darf, hat man daran, daß nach dem Bade kein Frösteln aufkommen darf, daß man vielmehr eine angenehme wohlthuende Wärme empfindet, die sich nach und nach dem ganzen Körper mittheilt.

Die Seeoffiziere haben sowohl in den Stationsorten wie an Bord reichlich Gelegenheit, Seebäder zu nehmen. Die Behauptung, daß das Wasser häufig zu unreinlich wäre, kann ich nicht gelten lassen. Durch geeignete Maßnahmen läßt sich diesem Uebelstande an Bord vorbeugen, an Land ebenfalls. Man wird z. B. in Wilhelmshaven nur bei Fluth baden, in Kiel möglichst weit draußen bei Bellevue. Eine allzu große Empfindlichkeit ist gegenüber der wohlthuenden Wirkung des Bades durchaus nicht am Plage. Hoffentlich ist es mir gelungen, durch diese Zeilen die Aufmerksamkeit auf das Schwimmen als tägliche Leibesübung hinzulenken, und recht viele Kameraden machen den Versuch, sich mit dem uns so bekannten Element von Neuem zu befreunden. Sind wir erst einmal so weit, daß das Verständniß für diese hervorragende Leibesübung erwacht ist, dann werden wir von selbst an die Leistungsfähigkeit größere Anforderungen stellen. Es werden Wettschwimmen sowohl in Bezug auf Schnelligkeit wie Ausdauer auf großen Entfernungen abgehalten werden. Das Schwimmen bei Strom und Seegang wird geübt werden. Dann wird man hoffentlich bald eine große Zahl von Kameraden finden, welche sich zutrauen, 3 bis 4 Stunden ununterbrochen zu schwimmen oder größere Strecken mit voller Bekleidung schwimmend zurückzulegen.

Gehen, Bergsteigen, Jagen, Laufen.

Das, was wir gewöhnlich unter dem Namen „Spaziergehen“ verstehen, d. h. ein langsames Herumschlendern auf den Promenaden und Straßen, öfteres Stehenbleiben, um Bekannte zu begrüßen, das Publikum oder Läden zu mustern, schalte ich hier vollkommen aus. Diese Art von Gehen hat auf den Körper keinen belebenden Einfluß; es verhält sich damit genau so, wie mit dem Auf- und Abgehen

an Bord des Schiffes. Will man eine günstige Wirkung auf seinen ganzen Körper erzielen, so mache man einen Fußmarsch mit einem bestimmten Ziele vor Augen, zunächst eine, dann zwei Stunden 2c., je nachdem man Zeit und Lust dazu hat. Bedingung bleibt, daß stets rüstig und schnell gegangen wird, womöglich in der Zeit, welche man sich gesteckt hat, gar keine Ruhepausen eingeschaltet werden. Auch die Ödese Gegend bietet immer noch Reize genug, sofern man es nur versteht, Augen und Ohren zu öffnen, um die Geheimnisse der Natur zu belauschen. Dies Beobachten während des Gehens weckt die Gedanken, die lebhaft, elastische Bewegung des Körpers erregt den Geist. Will man während des Fußmarsches nicht seinen Gedanken nachhängen und die Eindrücke der Natur auf sich wirken lassen, so kann man sich mit irgend einer bestimmten Aufgabe beschäftigen, sei es nun dienstlicher oder außerdienstlicher Art, deren Lösung man sich zur Zeit vorgenommen hat. Immer wird das logische Denken und die Lebhaftigkeit des Geistes durch die frische, freie Luft und die energische Bewegung wirksam gefördert. Schließlich kann man sich auf diesen Märschen eine angenehme Abwechslung dadurch schaffen, daß man sich wissenschaftlich beschäftigt oder fremde Sprachen treibt; den nöthigen Lehrstoff, welcher in den meisten Fächern für bequemen Gebrauch in Briefform herausgegeben ist, führt man bei sich und gewöhnt sich leicht daran, denselben während des Gehens abzulesen. Sobald man im schnellen und andauernden Gehen erst einige Uebung hat, wächst die Leistungsfähigkeit gewaltig, ein recht langer energischer Fußmarsch wird alsdann zur lieben Gewohnheit und hinterläßt stets angenehme Eindrücke auf Geist und Gemüth, sowie wohlthunende Einwirkung auf den Körper. Da wir Seeoffiziere an Bord in der bereits früher geschilderten mißlichen Lage sind, daß die Bewegungen auf dem flachen Deck unserem Körper nicht zu Gute kommen, sollten wir in ausgedehntem Maße, namentlich im Auslande, von solchen Fußmärschen Gebrauch machen. Außer dem Zweck, zur Auffrischung des stagnirenden Blutes beizutragen, haben diese Märsche dann noch den Vortheil, daß man die Natur in ihren innersten Schlupfwinkeln belauschen kann, daß Wege und Plätze offenstehen, welche meistens den größten landschaftlichen Reiz haben und zu Wagen oder zu Pferde nicht zugänglich sind. Hierzu gehört namentlich auch das Bergsteigen, welches auf jeden Menschen einen eigenthümlichen Reiz ausübt. Eine Gelegenheit hierzu dürfte man unter keinen Umständen vorübergehen lassen. Infolge der damit verbundenen Anstrengung ist die Wirkung auf den Körper selbstverständlich eine viel durchgreifendere.

Am häufigsten praktisch angewandt wird wohl das Gehen beim Jagen. Infolge der großen Anregung, welche die Jagd mit ihren steten Abwechslungen bietet, erfreut sich dies Vergnügen in unseren Kreisen einer großen Beliebtheit. Man kann nur wünschen, daß dies so bleibt, denn abgesehen davon, daß durch Schießen das Auge geschärft und die Hand sicherer wird, trägt die Anstrengung des Körpers, namentlich auch das Springen über Gräben, Klettern über Knicks und die Abhärtung gegen Bitterungseinflüsse zur Festigung des Organismus und zum Wohlbefinden bei.

Ich komme jetzt zu einem Punkte, über welchen voraussichtlich mancher den Kopf schütteln wird. Das kann mich jedoch von meiner Ueberzeugung nicht abbringen. Ich halte dafür, daß das Laufen, und zwar unser militärischer Lauffschritt, das bei Weitem beste Mittel ist, um dem Körper diejenige Anregung zu erteilen, welche zu

seiner Gesundheit, zur Absonderung der Fettmassen und Erhaltung seiner ihm von der Natur verliehenen normalen Gestalt nöthig ist. Werfen wir doch nur einen Blick auf unsere eigene Jugendzeit! Welch ein Genuß, sich gehörig auszulassen! wie wogt die Brust, wie fliegt der Athem, wie röthen sich die Wangen, was für ein prächtiges Bild strotzender Jugendkraft und Gesundheit! Weshalb sollen denn dieselben Mittel nicht auch bei dem erwachsenen Menschen sich bewähren? Meistens fehlt es an einem geeigneten Raum oder freien Platz, um diese Uebungen abzuhalten. Die Engländer sind uns hier bei Weitem voraus; wohl überall, wo Spielplätze angelegt sind, findet man auch Rennbahnen, auf welchen Jeder sich den Laufübungen widmen kann. Erst neuerdings werden in Berliner Turnvereinen Laufen, Rennen unter Nehmen von Hindernissen :c., ähnlich wie in England betrieben und es gewinnt den Anschein, als ob diese Uebungen sich allmählich bei uns einbürgern. Da sollten auch wir Seeoffiziere die Gelegenheit benutzen, den Anfang mit diesen bis jetzt so ganz vernachlässigten Leibesübungen zu machen. Es würde nur nöthig sein, daß sich nach Schaffung der Offizier-Turnvereine mehrere Kameraden zu diesem Zweck zusammenthün, und daß ein geeigneter Platz im Freien zur Verfügung steht, auf welchem die täglichen Uebungen ungenirt vorgenommen werden können. Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, daß Jeder, der sich an solchen Uebungen betheiliget, an Herz und Lunge vollkommen gesund sein muß, und daß Ueberanstrengungen naturgemäß die übelsten Folgen nach sich ziehen können.

Der schönen Kunst des Schlittschuhlaufens muß ich hier noch Erwähnung thun. Der Lauf auf glatter Eisfläche ist eine ebenso beliebte, als überaus nützliche Leibesübung, die nicht nur mit einer Stärkung der Muskelkraft, sondern ganz besonders mit Gewandtheit, muthvoller Geschicklichkeit und gefälliger, anmuthiger Bewegung des Körpers verbunden ist. Wohl kein Sport ist so vielseitig anregend wie das Schlittschuhlaufen. Ein Jeder, der sich Lebensmuth und Frohsinn bewahrt hat, wird auf dem Eise zu seinem Recht kommen, sei es nun, daß er das Schlittschuhlaufen zum frischen fröhlichen Verkehr mit Damen oder sonstigen Bekannten benutzt, oder, daß er sich eifrig der praktischen Ausübung und Vervollkommnung in dieser schönen Kunst hingiebt. Das Vergnügen besteht hier vor Allem im Ueben selbst. Um so mehr ist zu bedauern, daß nur ein verschwindend kleiner Theil der Seeoffiziere an dieser allgemein gepflegten schönen Leibesübung theilnimmt. Fragt man die Kameraden nach dem Grund ihres Fernbleibens, so heißt es meistens, wenn nicht Mangel an Zeit als Entschuldigung geltend gemacht wird, man sei schon zu alt, wäre nicht mehr ganz sicher im Laufen, könne leicht hinfallen und das wäre doch in Uniform höchst peinlich! Allerdings muß man vom Offizier, der eine öffentliche Eisbahn benutzt, verlangen, daß er eine womöglich über den Durchschnitt hinausragende Fertigkeit in dieser Kunst besitzt. Fühlt man sich aber nicht sicher auf den Schlittschuhen, so gehe man doch zu einer Zeit auf das Eis, wo nur wenig Publikum dort ist. Eine solche Gelegenheit findet sich immer. Man wird dann sehr bald durch fleißige Uebungen derartige Fortschritte machen, daß man getrost sich auch als Offizier zeigen darf. Auch hier heißt es wiederum nur, den ersten Anstoß zu geben und fest in der Durchführung zu bleiben. Die Freude und das Vergnügen am Schlittschuhlaufen wird reichlicher Lohn und Entschädigung für diese erstmalige Ueberwindung sein.

Bewegungsspiele.

In neuerer Zeit hat sich bei uns das Lawn-Tennis-Spiel eingebürgert und erfreut sich allgemeiner Beliebtheit. So sehr ich selbst Anhänger dieses Spiels bin und den hohen Grad von Geschicklichkeit anerkenne, welchen man sich durch fleißige angestrengte Uebung erwerben kann, muß ich doch anführen, daß es eines großen Aufwands an Zeit bedarf, um einmal die nöthige Fertigkeit zu erwerben, dann auch um den Körper gründlich durchzurütteln. Für kurze Zeit betrieben, ist mir dies Spiel nicht durchgreifend genug. Unter der Voraussetzung, daß ein entsprechender Platz zur Verfügung steht, lassen sich eine ganze Reihe Spiele aufzählen, welche mehr körperliche Kraft erfordern und sich, sobald sie nur erst bekannter sind, gewiß bald einer gleichen Beliebtheit erfreuen werden. Ohne mich auf das Wesen der einzelnen Spiele einzulassen, da dies zu weit führen würde, will ich nur einige Namen angeben: Hammerwerfen, Kugelstoßen, Gewichtwerfen, Tauziehen, andere Arten von Ballspielen. Wer sich hierüber näher aufklären will, findet eine vorzügliche Auskunft, namentlich auch bezüglich des Laufens und Rennens, in dem Handbuch der Athletik von Viktor Silberer.

Zweckmäßige Lebensweise.

Hand in Hand mit der Ausführung verständiger Leibesübungen zur Stärkung des Körpers und Geistes geht eine verständige Lebensweise. Ich kann mich nicht darauf einlassen, diese Frage eingehend zu behandeln, da mir hierzu die nothwendige fachmännische Bildung fehlt, wohl aber kann ich einige Rathschläge allgemeiner Natur geben, welche vielleicht von einzelnen Kameraden richtig aufgefaßt und beherzigt werden.

In jungen Jahren pflegt man ohne jedes Verständniß für die Empfindlichkeit des Organismus sich keinerlei Beschränkungen aufzuerlegen, man kostet alle Zerstreuungen und Genüsse bis zur Keige durch. Eines Tages steht man vor der Erkenntniß, daß eine Aenderung der Lebensweise geboten ist, man wundert sich, wie wenig man selbst seinen eigenen Körper kennt, und sucht womöglich durch eigenes Studium das Versäumniß gut zu machen. Je mehr man in den Stoff eindringt, desto mehr überzeugt man sich davon, wie unzuweckmäßig, ja oft unverantwortlich man früher gelebt hat. Ich glaube, diese Lücke in unserer allgemeinen Auffassung des Lebens können wir nur dadurch beseitigen, daß Unterricht in der Gesundheitslehre bei den Kadetten und See-Kadetten stattfindet und offen alle Folgen einer unmäßigen Lebensweise besprochen werden.

Es liegt mir ferne, eine strenge Mäßigkeit namentlich bezüglich des Genußes geistiger Getränke zu befürworten. Die Anregung, welche durch diese für den geselligen Verkehr geschaffen wird, ist keineswegs zu unterschätzen. Wohl aber möchte ich einer weisen Beschränkung in allen Genüssen das Wort reden. An Bord, wo stets eine große Zahl von Kameraden in der Messe versammelt sind, bürgert es sich leicht ein, außerhalb der eigentlichen Mahlzeiten kleine Erfrischungen, bestehend aus einem Glas Portwein, Sherry oder Liqueur, zu sich zu nehmen. Der Anstoß geht meistens von einem Herrn aus und pflanzt sich dann, wie es in der Natur der Sache liegt, sehr leicht auf die übrigen Anwesenden fort. Der regelmäßige Genuß dieser Getränke kann nur schädlich wirken. Ueberhaupt sollte man auf die schweren Getränke wie Champagner, schwere Roth- und Weißweine, Sherry, Portwein, Liqueure möglichst ganz verzichten und nur bei besonderer Veranlassung, Dinners zc., sich einen mäßigen Genuß derselben

erlauben. Die Befriedigung des Durstgefühls wäre am besten durch Trinken von leichtem Bier, leichtem Weißwein, am besten Mosel, Selterwasser und dergleichen zu erreichen. Je mehr getrunken wird, desto mehr und schwerer muß das Herz arbeiten. Deswegen wirkt auch das viele Trinken in später Abendstunde nur schädlich und sollte womöglich ganz unterbleiben.

Dieselbe Mäßigkeit sollte auch beim Essen beobachtet werden. Der Magen darf niemals überladen werden. Je weniger der Mensch körperlich arbeitet, desto weniger gebraucht er zur Ernährung. Der Messevorstand müßte sich bemühen, für eine regelrechte Abwechslung von leichten und schweren Speisen und eine zweckmäßige Anordnung derselben Sorge zu tragen. Jeder Arzt würde ihm hierbei gewiß bereitwilligst hilfreiche Hand bieten. Nach jeder reichlichen Mahlzeit stellt sich Trägheit und Bequemlichkeit ein. Der Nachmittagschlaf, wie er leider so häufig an Bord zur Gewohnheit wird, kann als zweckmäßig nicht anerkannt werden. Wohl soll der Mensch nach dem Essen sich ruhig verhalten, am besten legt er sich hierzu, aber jedes Hinlegen und namentlich Schlafen unterstützt den Hang zur Trägheit, schafft keine Erholung, sondern nimmt dem Körper sowohl wie dem Geist die Frische.

Um einen guten Schlaf nachts zu erzielen, sind vor Allem die regelrechten Leibesübungen als bestes Mittel zu empfehlen. Zwei Stunden vor dem Zubettgehen sollte man keine Nahrung mehr zu sich nehmen und auch den Genuß von Getränken möglichst beschränken. An Bord liegt die Abendmahlzeit für diese Lebensweise sehr günstig. Noch spät abends um 10 oder 12 Uhr den auftretenden Hunger durch Essen von Butterbrotten zu stillen, ist lediglich eine Gewohnheitsache und kann sehr leicht unterdrückt werden. Da außerdem, worauf im ersten Theil bereits hingewiesen, früh morgens mit dem Aufstehen der Mannschaft (im Sommer um 5, im Winter um 6 Uhr) der Dienst und somit der Lärm im Schiff beginnt, so sollte man vor Allem auch seine Lebensweise derjenigen der Mannschaft anpassen, d. h. möglichst früh aufstehen. An Schlaf ist morgens meistens doch nicht mehr zu denken; der unruhige Halbschlummer, woraus der Betreffende durch plötzlich auftretende Geräusche, lautes Rufen in den Deck immer wieder aufgeschreckt wird, ist keine Erquickung für den Körper. Sobald aber Jemand sich erst daran gewöhnt hat, früh aufzustehen, tritt das Bedürfniß nach Ruhe abends auch früher an ihn heran und ist das schnelle Einschlafen sowie der ruhige Schlaf meistens gesichert. An Land trägt diese Gewohnheit die schönsten Früchte, indem die herrlichen Morgenstunden, welche leider von so Vielen im Bett zugebracht werden, zu einem Spaziergang in Gottes freier Natur verwandt und in dieser Verwendung mit der Zeit eine unentbehrliche Erfrischung für Körper und Geist werden.

Schlußbemerkung.

Hiermit bin ich am Ende meines Aufsatzes. Die Anregung ist gegeben! Es wird unannehmlich unsere Sache sein, Jeder an seiner Stelle, mit festem Willen dafür zu sorgen, daß die Anschauungen über die Wichtigkeit geregelter Leibesübungen immer mehr Wurzel in unserem Seeoffiziercorps fassen und sich, sofern es ihm seine Gesundheit noch gestattet, an der praktischen Ausführung solcher Uebungen selbst zu theilnehmen.
Jacobson.

Hochdeutsche Verdunkelungen niederdeutscher Seemannswörter.

Von Marine-Oberpfarrer Goedel.

„Die Tage von Kiel“ sind vorüber. Ihr großartiger Eindruck wird sich bis zu den fernsten Küsten fühlbar machen. Und daß in Deutschland selbst die Feier in ihrer ganzen Bedeutung möchte verstanden werden, dafür haben die leitenden Stellen ein vorzügliches Mittel gewählt, den Preßdampfer „Prinz Waldemar“. Die auf demselben eingeschifften Männer von der Feder werden nach der feinen Aufnahme, die ihnen zu Theil geworden ist, ohne Zweifel den Lesern ihrer Zeitungen über das, was die Marine ist und kann und will, Aufklärung zu geben sich bemühen. Ob aber diese Bemühungen in erwünschtem Maße Erfolg haben werden? — Man wird sicher das Richtige sagen wollen. Wird man es auch können?

Wenn man die Zeitungsberichte über die Kanalseier liest, so ist man gezwungen, hinter diese Frage mehr als ein Fragezeichen zu setzen. Denn was mögen sich die Herren Berichterstatter wohl bei der Meldung gedacht haben: „Die Schiffe passirten S. M. S. »Hohenzollern« in See“ (anstatt „in See“)? Oder was mögen sie sich unter einer Deverslinie, einer Dwardslinie („Dwardslinie“) vorgestellt haben? Und hat man je sonst vernommen, daß eine Regatta wegen „streifer Briese“ abgesagt worden wäre? Der arme Seeoffizier, der den Männern der Presse als technischer Beirath zur Seite stand, mag einen schweren Posten gehabt haben bei all den Fragen, die auf ihn einstürmten. Unmöglich konnte er jeden seemannischen Ausdruck Leuten erklären, die vom Seemannischen keine Ahnung hatten. So mag denn manches sonderbare vermeintliche Seemannswort ins Reich geflogen sein. In das arme Reich, das sowieso immer noch recht wenig von der See los hat, wie wohl wir die Marine als das Lieblingkind der Mutter Deutschland bezeichnen dürfen. Wie wäre es sonst möglich, daß neulich die verschiedensten Zeitungen das „Pfeilboot Kamerun“ zu einem „Pfeilboot Kamerun“ machten? Das geht ja noch weit über die höhere Tochter, der Klopstock nicht fein genug war, sie sagte Klopstock. — Vor Kurzem wollte ein junger Doktor in den Marinediensftreten. „Ist es wahr, daß Sie Margarinearzt werden wollen?“ fragte ihn Jemand allen Ernstes. Und das war nicht etwa hinten weit in der Poladei, sondern vor den Thoren von Berlin. Pfeilboot und Margarinearzt! Das hat uns gerade noch gefehlt, um es uns so recht beschämend zum Bewußtsein zu bringen, wie fremd die Nation als solche der Marine und ihrer Sprache noch immer gegenüber steht.

Wie kann es damit besser werden? Nur ganz allmählich und nur dadurch, daß jeder Kundige an seinem Theile und in seinem Kreise sich bemüht, die Kenntniß und das Verständniß seemannischen Wesens zu befördern. Von Allerhöchster Stelle aus empfangen wir Alle in diesem Stücke ein besonders leuchtendes Vorbild. Trefflich schreibt hierüber bei Gelegenheit der Einweihung des Kaiser-Wilhelm-Kanals der „Reichsbote“ in einem Leitartikel: „Dem Kaiser kommt es sichtlich auf folgende Zwecke an: die Küstenvertheidigung zu verstärken, die Flotte mächtig und aktiver auszubauen, Alles, was den Handel, auch auf den Wasserstraßen des Vaterlandes erleichtert, zu fördern, selbst die Beherrschung des Meeres und des Schiffsmaterials immer besser

Kennen zu lernen und vor Allem das Interesse der Nation und die physische Leistungsfähigkeit auch im Binnenlande für den Seedienst zu erhöhen. Wer sich das vor die Augen hält, wird die häufigen Seereisen des Herrschers, seine Kieler Besuche, seine eminente Theilnahme für nautische Erfindungen und Schiffskonstruktionen, ebenso gut begreifen, wie die unablässigen maritimen Anregungen, die er giebt, mögen sie nun in dem Aussetzen von Regattenpreisen, in einem parlamentarischen Vortrage über die Seeschlacht am Jaluflusse, in einer Dichtung an Aegir oder in einem selbstgezeichneten Schiffsbild bestehen.“ Das ist gewiß wahr. Aber um so beklagenswerther ist die trotzdem immer noch vorhandene Thatsache mangelnden Verständnisses für die seemannische Sprache, wie sie durch die angeführten Zeitungsberichte wohl zur Genüge dargethan ist.

Um aber alle Gerechtigkeit zu erfüllen, so bemerte ich, daß ein seemannisches Wort richtig haften geblieben ist. Offenbar ist in jenen Festtagen auf „Prinz Waldemar“ das Kommando „Dipp die Flagge“ so oft und so deutlich gegeben worden, daß das Zeitwort dippen allen Zeitungsleuten geläufig geworden ist. Ob sie sich aber auch die Bedeutung, die Herkunft, die Etymologie des Wortes klar gemacht haben? Fast möchte ich es bezweifeln. Ist man doch in der Marine selbst über Ursprung, Schreibung und Aussprache mancher Seemannswörter noch nicht im Reinen. Dippen z. B. müßte eigentlich diepen heißen. In Ostfriesland heißt es düpen und bedeutet eigentlich tiefen, tiefer machen, niedriger hängen, herunterziehen. Die Schreibweise dippen stellt also eine Verdunkelung dar, eine hochdeutsche Verdunkelung eines niederdeutschen Seemannswortes. Vergleichen finden sich leider gar häufig. In der Abhandlung: „Die neuhochdeutsche Seemannssprache“, „Marine-Rundschau“ 1893, Heft 7 und 8, habe ich an einer Anzahl seemannischer Wörter, z. B. labfalen, Pferd, Badegast, Maifeld, Hundewache, löschen, solche Verdunkelungen aufzuhellen und zu zeigen versucht, daß ihre Unverständlichkeit für den neuhochdeutschen Mann — auch Seemann — nicht sowohl in ihrer niederdeutschen Herkunft an sich, als vielmehr in der verkehrten Gestalt, die den Wörtern im Neuhochdeutschen gegeben worden ist, zu suchen sei. Es hat sich mir diese Wahrnehmung inzwischen so oft und so unwiderstehlich aufgedrängt, daß ich mich der inneren Nöthigung nicht entziehen kann, an dieser Stelle davon weiter zu handeln. Ich hoffe dadurch bei einer ganzen Anzahl dunkler Wörter zur Aufhellung beizutragen. Wenn erst einmal der Seemann selbst mit seiner Sprache recht vertraut ist, dann kann er auch bei den Zeitungen und durch sie bei allen Deutschen auf besseres Verständniß derselben dringen.

Weil aber das Wort Peilboot gefallen ist, so sei zuerst ein Wort über peilen gesagt. Peilen heißt, etwas abmessen, untersuchen oder beobachten. So sagt man, die Sonne peilen oder sie mit einem Peil- oder Azimutal-Kompaß beobachten, in welcher Himmelsgegend sie steht. Den Grund peilen oder die Tiefe desselben mit dem Senfblei, welches daher das Peilloth genannt wird, untersuchen. — Das Land peilen oder die Lage desselben mit dem Peilkompaß beobachten und bestimmen, wie weit vom Schiffe und nach welchem Kompaßstrich es liegt. Die Pumpe peilen oder mit dem Peilholz untersuchen, wie hoch das Wasser in der Pumpe steht. (Roeding.) Peilen ist zusammengesogen aus pegelen, indem das g der größeren Bequemlichkeit wegen ausfiel und aus den beiden dann zusammentreffenden e der Diphthong ei wurde. Pegel

bedeutet heute das Maß zum Messen des Wasserstandes bei Meeren, Seen, Flüssen. Es bedeutete im Mittelalter ganz besonders ein Maß zum Messen von Getränken, wobei die messende Stala an der inneren Wand des Trinkgefäßes angebracht war. Das von einigen niederdeutschen Gelehrten Ende des vorigen Jahrhunderts herausgegebene sogenannte Bremer Wörterbuch bemerkt hierzu: „Vor Zeiten bedeutete Pegel ein gewisses Maß flüssiger Sachen. Nächstdem nannte man hier auch also einen inwendigen Ring einer Kanne, der zum Abmessen des Trunkes in den Gelagen diente. Unter den Meisterstücken der hiesigen Zinngießer ist noch jetzt eine Kanne mit Pegeln gebräuchlich. Da eine solche Kanne mit verschiedenen dergleichen Ringen versehen gewesen, so hat ehemals ein jeder der Sausbrüder gerade bis auf einen solchen Ring, ohne abzusetzen, trinken müssen. Hatte er diesen verfehlt, so war er genöthigt, zur Strafe auf den folgenden zu trinken. Wobei der ziemlich unhöfliche Zuruf gewöhnlich gewesen: Sump up den Pegel, du Flegel! Daher sagt man auch noch: enen goden Pegel supen, einen guten Trunk versehen können, ein großer Säuser sein.“ Daher stammt der Ausdruck picheln für trinken. Man sieht, die Deutschen bestreiftigten sich von jeher des Trunkes nach allen Regeln der Kunst. Doch that der Pegel gute Dienste nicht nur beim Austrinken, sondern naturgemäß besonders beim Einschenken, indem man, wie bei den Kinderjaugflaschen, durch die Striche an der Wand genau den Inhalt des Gefäßes kontrolliren konnte. So konnte Jeder sehen, ob er für sein Geld auch sein rechtes Maß bekam. „Sed to, ys dat recht getappet? Is dar doch ein gang pegel weggeschnappet“, beklagte sich im Mittelalter ein Mecklenburger beim Wirth. Und aus Mecklenburg stammt auch der Vers: „Is it ein mester, moet man en firen, so moet he am ersten sinen pegel utliren.“

Der alte Kilianus Dufflaeus erklärt peggel mit *capacitas sive mensura vasis*; peggelen mit *metiri, mensurare*, und sagt auch schon öfters peylen anstatt peggelen. Nordfriesisch heißt Pegel nicht nur ein Maß an oder in einem Trinkgeschirr, es kommt der Ausdruck auch beim Kornmessen vor. Also ist die Bedeutung ganz allgemein die des Messens. Ohne auf die Etymologie des Wortes näher einzugehen, bemerke ich, daß die Verwandtschaft mit Beil nicht unwahrscheinlich ist. Das hieß altnordisch *bigel*, althochdeutsch *bigil* und heißt in Bayern noch *beichel*, so daß man also an Einschnitte oder Kerben im Faß, mit einem Beile gehauen, als das Ursprüngliche zu denken hätte. Keinesfalls aber hat das „Beilboot Kamerun“ mit dem Pfeil irgend etwas zu thun, der vom Bogen fliegt und vom lateinischen *pilum*, Wurfgewehr, den Namen herleitet.

Ein ganz besonders verdunkeltes Wort ist Kielschwein. Bei Gelegenheit der letzten Anwesenheit S. M. des Kaisers, als der Kiel für den „Erfag Preußen“ gestreckt wurde, war hier das Wort in vieler Leute Mund. Was hat der Kiel mit dem Schwein, das Schwein mit dem Kiel zu thun? Antwort: Dieses Schwein ist kein Schwein. Das hat Reinhold Werner, „Schule des Seewesens“, sehr wohl erkannt und sagt darum durchgängig anstatt Kielschwein Kielschweif. Das ist sehr gut gemeint, bringt uns aber nicht weiter, denn es ist nur ein Verlegenheitsgriff, um an dem unbequemen Schwein vorbei zu kommen. So leicht geht das aber nicht. Wir müssen einen anderen Weg einschlagen. Vorerst sei bemerkt, daß der niederdeutsche Seemann gar nicht Kielschwein sagt, sondern Kielswin. Ja, er sagt sogar Kolswin.

Aber nehmen wir der Einfachheit halber einstweilen einmal an, er sage Kielswin. Swin heißt nun freilich auch nichts Anderes als Schwein, das ist nicht zu leugnen, es ist als niederdeutsches Diminutivum von Sau sogar die ursprüngliche Form von Schwein. Aber, das berechtigt uns keineswegs, dieses Swin mit dem Swin in Kielswin für ein und dasselbe zu nehmen. Vielmehr ist es so weit wie nur möglich von ihm verschieden. Stellen wir vor allen Dingen fest, daß das, was die Schiffbauer und Seeleute Kielswin nennen, eine Verstärkung des Kieles bedeutet, nämlich, wie Roeding sagt, „ein schwerer Balken, der so wie der Kiel aus drey bis vier Stücken besteht, die miteinander durch Langscherben verbunden sind“ . . . „es gereicht einem Schiff zu außerordentlicher Festigkeit“ . . . „auf ihm steht der Fuß der Masten und der Stützen des unteren Deckes“. Und eben von der größeren Festigkeit, von der Verstärkung des Kieles, die es bewirkt, hat das Ding seinen Namen. Das mittelniederdeutsche Wort swin hieß stark. Es ist zwar dasselbe Wort wie das hochdeutsche geschwind, früher und mundartlich auch jetzt noch schwind, aber trotzdem hieß es ursprünglich weiter nichts als stark, groß, heftig. „Do bouweden se en slot, unde is in swinde vast hus.“ (Rübecker Chronik.) „Dar weren julen (Säulen) van glaze, de weren swynde grov.“ (Rübecker Passional.) Der Wechsel oder vielmehr die Erweiterung der Bedeutung liegt übrigens nahe genug. Von swin in der Bedeutung stark kann man leicht zu geschwind in der Bedeutung schnell kommen, man braucht nur an einen starken, kühnen, kräftigen Menschen zu denken, der ist allemal auch ein schneller Mensch. Schon zu Anfang des 17. Jahrhunderts hatte sich diese Erweiterung bereits vollzogen und im Sprachgebrauche festgesetzt, wie wir z. B. aus dem niederdeutschen Fastnachtsspiel „Scriba“, das 1616 in Hamburg aufgeführt ward, erfahren. Da will eine Bäuerin ihren Sohn gern Latein lernen lassen und sagt zu dem Schreiber: „Herr Schryver, he hast juß en schwinden vorstand, he schol dat Latyn wol gypen mit der hand.“ Ja schon 1498 ist sie nachzuweisen. In diesem Jahre erschien die erste Ausgabe des Meineke de Vos in niederdeutscher Sprache. Da heißt es: „Meinke log ier und swinde. Brun folgede em na alse ein blinde. Meinke sagte; Wil't mi gelingen, It wil di todegen upt honnigmarkt bringe.“

Wir bemerken dieselbe Entwicklung des Begriffes auch bei anderen Wörtern. Bald z. B. hatte ursprünglich auch nicht die Bedeutung „in kurzer Zeit, ohne langes Zaudern“, sondern die von kühn, tapfer, woher das angelsächsische Wort bealdor, Fürst, kommt und der Name des Gottes Balder. Aber ein kühner Mann liebt das Zögern nicht, so erhielt es bald den Sinn von schnell. Und diesem schnell erging es selbst genau ebenso. Es hieß früher viel allgemeiner „tüchtig“. — Dem Worte fest ging es ja auch nicht anders. Es hieß zuerst nur stark. Ein starker Mann ist ein standhafter, ein „fester“ Mann. Unter Umständen ist er aber auch ein schneller Mann. So bekam „fast“ im Niederdeutschen wie im Englischen den Sinn von rasch, wiewohl es unter Umständen das gerade Gegentheil heißen kann. Daher der Name „Fastgaljas“ in John Brinkmanns „Kasper Ohm en it“. Ueber dieses Wort, sowie über das andere, ebendasselbst vorkommende „Mufferdeischuner“ war im Korrespondenzblatt für niederdeutsche Sprachforschung eine Anfrage ergangen. Da es sich um Seemannisches handelt, darf ich vielleicht am Schlusse dieser Abhandlung die von mir gegebene Antwort dem Urtheil sachverständiger Seeleute unterbreiten.

kehren wir zu geschwind zurück, so hat das Wort höchstwahrscheinlich mit gesund einen Stamm. Das giebt ja auch einen schönen Sim. Ein gesunder Junge ist eben ein starker Junge, ein fixer, flotter, geschwinder Junge. Und gerade beim Schiffbau mag die Erinnerung an „gesund“ bei der Wahl des Wortes bestimmend gewirkt haben, denn das Holz, welches zur Verstärkung des Kieles genommen wurde, mußte natürlich besonders starkes, kerniges, „gesundes“ Holz sein. Wollte man also Kielswin ins Hochdeutsche übersetzen, wozu übrigens gar keine Veranlassung vorlag, so mußte es nicht Kielschwein, sondern Kielverstärkung heißen.

Swin wäre also klar. Nun ist aber schon bemerkt worden, daß der niederdeutsche Seemann gar nicht Kielswin, sondern Kolswin sagt. Und das thut er nicht etwa willkürlich, dazu hat er das größte Recht. Es erklärt sich aus uraltem Sprachgebrauch. Der konservative Seemann hat hier wieder einmal die Sprachentwicklung der letzten tausend Jahre nicht mitgemacht, sondern ist bei dem geblieben, was das Wort zu Zeiten Karls des Großen vorstellte. Mochten die hochdeutschen Schriftgelehrten anfangen, Kiel zu schreiben, was kümmerten sich darum die des Schreibens unkundigen niederdeutschen „Schiffskinder“? Sie redeten nach wie vor, wie ihnen der Schnabel gewachsen war, und sprachen unentwegt durch die Jahrhunderte bis auf diesen Tag, wenigstens in der Zusammensetzung mit swin, kol. Das Wort hieß altnordisch *Kiolar*, althochdeutsch und mittelhochdeutsch *Kil* und bedeutete Kiel, Federkiel, Schiffskiel. — So weit wäre die Sache einfach. Sie wird aber dadurch recht verwirrt und verwickelt, daß es auch noch ein altnordisches Wort *Kioll* gab, welches Schiff bedeutete, althochdeutsch *Kiolar*, angelsächsisch *ceol*, mittelhochdeutsch *Kiel*, und die Gelehrten halten sehr darauf, daß dieses mittelhochdeutsche *Kiel* = Schiff und jenes mittelhochdeutsche *Kiel* = Schiffskiel strenge auseinander gehalten werden. Die Gefahr der Verwechslung liegt aber natürlich sehr nahe. Breusing ist ihr denn auch erlegen und hat sich dafür von Müllenhoff müssen berichtigen lassen. Mich dünkt aber, es könne einem Manne Schlimmeres widerfahren als solch ein Irrthum, der im Grunde eigentlich gar kein Irrthum ist, denn ursprünglich sind beide Wörter ja doch aus einer Wurzel gewachsen. Die erste Bedeutung war Schiff (eigentlich Eimer, griechisch *gaulos*); erst im Laufe der Jahrhunderte wurde das Wort auf einen Theil des Schiffes, allerdings einen sehr wesentlichen, eingeschränkt, aber nicht ohne je und dann wieder in die alte weitere und allgemeinere Bedeutung zurückzufallen, namentlich in dichterischer Rede, wo man sich niemals scheute, von hundert Kielen anstatt hundert Schiffen zu sprechen. Der brave Seemann jedoch bekümmerte sich weder um die Dichter, noch um die Gelehrten und läßt in Kolswin, wie gesagt, heute das *o* noch ebenso deutlich hören, wie es einst die alten Normänner hören ließen, wenn sie als höchst unwillkommene Gäste an friesischen oder französischen Gestaden landeten. Würden auch wir Spätgeborenen wieder zur Schreibweise Kolswin zurückkehren, so wäre in unserer geliebten Seemannssprache eine höchst irreleitende und auf ganz fernab liegende Gedanken führende Verdunkelung weniger vorhanden.

Vielleicht noch verdunkelter ist aber das seemännische Wort *Davit*, zumal bei der englischen Aussprache *Dävit*. Es mag von dieser Aussprache kommen, daß Meyers Konversations-Lexikon mit einer Sicherheit, die einer besseren Sache würdig wäre, behauptet, *Davit* sei ein englisches Wort. Gewiß wird das Wort jenseits des Kanals

in derselben Bedeutung gebraucht, aber ich glaube beweisen zu können, daß seine Wiege dieffseits des Kanals gestanden hat, an deutscher Seeküste. Denn weder in der englischen Form davit, noch in der schwedischen david, noch in der dänischen davit, noch in der holländischen jütt giebt das Wort irgend einen Sinn, denn König David war Hirte und Psalmsänger und sonst noch mancherlei, aber was er mit dieser Vorrichtung zum Hissen und Zieren der Schiffsbeiboote sollte zu thun haben, ist nicht abzusehen. Einen Sinn giebt das Wort nur im Deutschen, und zwar in seine Bestandtheile zerlegt und in der ursprünglich niederdeutschen Form: dove Zütte. Das heißt taube Zütte. Zütte ist ein gangbarer weiblicher Vorname, Koseform von Judith. Der Name diente allgemein zur allgemeinen Bezeichnung des weiblichen Geschlechtes. Man sagt noch heute vielfach mal Zütte für albernes Frauenzimmer. Aus dem Mittelalter ist uns der Spruch erhalten: „Lange Kleder un torten syn, dat is sune arth der lewen yuten.“ Im „Reinke de Vos“ heißt es, da Braun der Bär beim Bauer Ruffesyl in die Klemme gerathen war: „De Kärthel unde de Koster bede De kwemen dar of mid ereme geräde. De papen-meiershe, de het fruu Zütte, De was de, de baste grütte Ronde bereiden un tofen“ Um Bremen herum und mehr nach Oldenburg und Ostfriesland hin sagte man Zütte. Eine „dove Zütte“ ist nach dem Bremer Wörterbuch „ein Weibsbild, das nicht gut hört“. „Zunfer Zütte mit dem holten Titte, Schimpfname auf ein junges Frauenzimmer, deren Busen nicht sonderlich begabt ist.“ Es kommt auch die Bezeichnung „dumme Zütte“ ebenso häufig vor wie sonst wohl dumme Trine, dumme Piese, schlampige Suse, faule Grete, dove Greetje. Ueberhaupt spielt die Sprache gerne mit dergleichen Frauennamen. Man denke nur an den Ausdruck „schnelle Katharine“. So sagt man „Zunfer Kattel“ für „menses“. „Gretchen in der Küche“ heißt ein ungeborenes Mädchen, wie „Jan in Keller“ ein ungeborener Knabe. „Gretchen vom Deich“ wird das Kreuzbramsjegel genannt. „Frau Johanna“ (dame Janne) nannten die französischen Matrosen eine dickbauchige forbumslochtene Flasche; das ist mißverstanden als Demijohn ins Englische übergegangen, kam aber auch nach Norddeutschland, wo der Name für Korbfleischen, in welchen Portwein, Madeira und dergleichen Getränke versandt werden, gebraucht wird und sich eine deutsche Aussprache mit ungewöhnlich langem o gefallen lassen muß. „Piese“ heißt ein Trinkkrug nicht unbedeutenden Inhalts; „Piese“ nannten die Soldaten in früheren Zeiten auch das Strohbündel, auf dem sie liegen mußten, wenn sie Stockprügel bekamen. — Wie gerne es das Volk mit dergleichen Bezeichnungen zu thun hat, zeigen die volksthümlichen Namen für Nigella damascena: Braut in Haaren, Jungfer im Grünen, Gretel im Grünen, Teufel im Busch, Gretel in der Hütte, Gretchen im Busch, Gretel in der Hecke, Gretel unten den Stauden. Wie gerne der Seemann mit dem weiblichen Geschlecht zu thun hat, beweist der Name „Zunfer“ für einen Bloß von eigenartiger Gestalt. So ist es denn nicht zu verwundern, daß wir in seinem Munde die Bezeichnung „dove Zütte“ finden. Was aber bezeichnet er damit? Welche Vorrichtung reizte ihn zu diesem Vergleiche? Daß dieselbe anfänglich noch kein so komplizirter Davit zum Schwingen war, wie sie die moderne Technik geschaffen hat, liegt auf der Hand. Wir werden nur eine sehr einfache Vorrichtung vermuthen dürfen. Und in der That war sie noch vor hundert Jahren recht einfach. Einfach sogar wörtlich genommen, denn sie bestand nicht aus zwei, sondern nur aus einem Balken,

der zunächst gar nicht zum Bootaussetzen oder -einsetzen, sondern nur zum Ankerlichten bestimmt war.

Der vortreffliche, gelehrte und fleißige Koeding, welcher, obwohl nicht Seemann von Beruf, doch Alles, was die Seemannschaft angeht, aufs Liebevollste und Eingehendste studirt hat, hat zu Hamburg 1793 das ausgezeichnete „Allgemeine Wörterbuch der Marine“ herausgegeben. Da schreibt er über „taube Zitte“: „Eine kurze und etwas gekrümmte Sparre von starkem Holz, an deren einem Ende sich eine Scheibe befindet. Sie wird gebraucht, wenn man den Anker im Boot lichtet. Man setzt nämlich die Zitte hinten ins Boot, so daß das Ende, woran die Scheibe befindlich, etwas über den Spiegel des Boots ragt. Ueber die Scheibe legt man alsdann das Bojereep und windet mit dem Bratspill darauf.“ „Aehnliche aber gerade Zitten gebraucht man auch in den Marssen, die Luppardunen auszusetzen oder zu spannen. . .“ Man kann sich nun mit einiger Phantasie leicht vorstellen, wie der eine in Betracht kommende Sparren bei Bedarf in die Spur eingesetzt wurde, nämlich so, daß ein Mann ihn mit beiden Armen fest umfaßte, etwa wie einer seine Geliebte umarmt; aber es war leider nur eine hölzerne, gefühllose, „taube“ Geliebte! Wie nahe lag es da, daß einer einmal vergleichsweise im Scherz den Sparren mit dem allen Niederdeutschen so geläufigen Ausdruck „dove Zitte“ benannte! —

Wie treffend das Volk solche Vergleiche zu machen versteht, lehrt uns die Benennung der beiden Granneu (Zühhörner), die dem „Granat“, unserm schmachhaften Nordseekrustenthier, den Namen gaben; sie heißen bei den Leuten Adam und Eva. — Der Körpertheil, an welchem der Fuchs im Zweikampf vor dem König den Wolf so empfindlich gefaßt hielt, wird „de Bröderen“, die Gebrüder genannt. — Wenn ein Schiff vor dem Winde segelt, und dem Mann am Ruder ein Ausblick nach vorn verschafft werden soll, so werden Großsegel und Jock durch einen Aufholer, welcher durch einen Block an der Raa läuft, etwas aufgenommen. Die so entstehende frei werdende Form heißt: „Kerledortje“, Kirchtürchen. Wie treffend ist der Vergleich. Man sieht ordentlich die spätgothische Wölbung eines Kirchenportals vor sich. — Da nun jener scherzende Vergleich des krummen Holzes mit der doven Zitte treffend war, so leuchtete er ein, fand Beifall, Nachahmung, Aufnahme und erwarb sich schließlich in der zusammengezogenen bequemeren Form Davit Bürgerrecht in der Seemannsprache. Es müßte danach eigentlich die Davit heißen, wie der Seemann wohl auch sagt, die Marine schreibt jedoch der Davit, man kann auch das Davit hören. Es ist also für jeden Geschmack geforgt, seitdem die Herkunft des Wortes durch die neuhochdeutsche Schreibung so verdunkelt ist. Wäre man bei dove Zitte geblieben, hätte man wenigstens die ganz unangebrachte englische Aussprache von Davit vermieden, so wäre das Wort nie so dunkel geworden. —

Ebenso unverständlich ist „Mars“. Aber auch nur unverständlich durch die falsche Verhochdeutschung eines niederdeutschen, aus dem Lateinischen stammenden Wortes. Wie oft sind Binnenländer, welche von einem Mastkorb sprachen, herzlich ausgelacht worden! „Als ob der Mars ein Korb wäre! Damit hat er ja nicht die geringste Aehnlichkeit, und es gehört die ganze Unwissenheit einer deutschen Landratte dazu, solch einen feinen Bau einen »Korb« zu nennen!“ So ist namentlich der angehende, jugendliche Seemann, der eben gerade gelernt hat, sich im Mars zu bewegen,

geneigt, zu sprechen, er, der selbst vor Kurzem noch von einem Mastkorb sprach. Und er sprach richtig. Der Mastkorb hat durchaus seine Berechtigung. Es ist früher wirklich ein Korb gewesen, was wir jetzt Mars nennen. Wir müßten nur nicht Mars, sondern, wie der niederdeutsche Seemann, Mers sagen. „Mers“, das ist die Form, die uns auf die richtige Spur des Sinnes dieses vielfach mit Kopfschütteln betrachteten Wortes führt. Daß, beiläufig erwähnt, der Seemann „die“ Mers sagt, das hängt mit der vorhin bei Davit uns erst wieder zum Bewußtsein gekommenen niederdeutschen Unbestimmtheit des bestimmten Artikels zusammen. Dieses Voos theilt mit Mers ganz besonders ein deutsches Wort, welches von dem lateinischen *cophinus* stammt und ursprünglich Korb bedeutet, dann in allen romanischen Sprachen den der Bedeutung Kiste annahm, im Englischen Sarg heißt und im Deutschen theils zu (Schweine-) Koben, theils zu Koje und theils zu Koffer geworden ist, letzteres eben mit der Eigenthümlichkeit, daß in den verschiedenen Gegenden Deutschlands alle drei Artikel in Gebrauch sind: der, die, das Koffer. Im Italienischen und Spanischen indessen hat, neben dem Gebrauch für „Kiste“, das Wort auch die ursprüngliche Bedeutung „Korb“ beibehalten und wird noch heute für „Mastkorb“ gebraucht. Und so stellt sich dieses Wort als ein solches dar, welches dem Sinne nach genau dieselbe Wandlung durchgemacht hat wie unser Mars, oder vielmehr Mers. Denn woher stammt Mers und was bedeutet es? Es stammt aus dem lateinischen *merx*, die Waare, Kaufmannswaare.

Im Mittelalter hatte das aus Italien nach Deutschland gekommene Institut des Feilbietens im Umherziehen, des Klein- und Hausirhandels, eine große und wichtige Bedeutung. Die uns Allen geläufige Verbindung „Handel und Wandel“ deutet noch auf das Umherziehen der Händler hin. Wie so manches andere Kaufmannswort brachte der wandernde Deutsche das Wort *merx* für Waare aus Italien mit über die Alpen und gebrachte es in der Form *meerffe*, *merffe*, *mers*. Heute noch heißt ja im Französischen Kramhandel *mercerie*, oft in Verbindung mit *quincaillerie*, welches, so französisch es auch aussieht, doch deutsch ist. Die *mers* nun, die zum Hausiren bestimmte oder auch an den Straßenecken zum Verkauf ausgetragene Waare, ward in Körben herumgetragen und feilgehalten. So nannte man bald den Korb nach seinem Inhalt *Mers*. Schon der alte *Kilianus* sagt, *meerffe*, *meers* heiße „Korb“, *corbis institutoris*, *canistrum institutorium*. (*Institor* ist ein Mann, der irgendwo steht, um Sachen zu verkaufen, steht, oder vielmehr hockt, denn wir nennen den Mann Höker. *Meersman* übersetzt *Kilian* mit *circitor* *circutor*, das ist *Einex*, der keinen festen Stand hat, sondern mit seinem Korbe umherzieht; *meers*-schip aber mit *corbita*, wobei daran zu erinnern ist, daß das deutsche Wort Korb aus dem lateinischen stammt und daß *Korvette* also eigentlich ein Korbschiff bedeutet.*) — Die Sache mit *Mers*

*) In der am 14. Juli d. J. ausgegebenen Nr. 28 des empfehlenswerthen illustrierten Wochenblattes für Soldaten, „Nach dem Dienst“ befindet sich ein Bild „Schiffe auf dem Euphrat“ darstellend, welches uns die Verwandtschaft von *Korvette* mit *Korb* auf das Deutlichste vor die Augen führt. Diese Schiffe sind wirklich nichts weiter wie Körbe. Im Texte heißt es: „Die innerasiatischen Völkerschaften lassen nichts mehr als Aenderung und Fortschritt, und auch die unter das Joch der Türken gekommenen Völker Kleinasiens zeigen denselben Charakterzug. Haus- und Feldgeräthe sind noch von derselben unwürdigen Form, welche nach den Erzählungen der Bibel

aber haben wir uns so zu denken: Erst hieß Mers nur die Waare im Korb; dann Waare und Korb; zuletzt der Korb allein. Genau so ging es ja dem Tabak, den wir Kanaster nennen. Canistro heißt Korb; hernach hieß so ein Korb mit Tabak; zuletzt dachte man nicht mehr an den Korb dabei, sondern nur noch an den Tabak. — Dergleichen kommt oft vor. Die Beispiele stürmen haufenweise auf einen ein. Ich wähle nur solche, welche mit dem Seemännischen zu thun haben. Zunächst Kai oder Kaje. Dieses ursprünglich keltische Wort bedeutete zuerst Jagd, dann Jagdgehege, dann bloß Gehege, Zaun, dann einen starken Zaun von Brettern, dann ein Bollwerk, zuletzt sogar eine feste steinerne Mauer aus schwedischem Granit: wer denkt dabei noch an die Jagd? Und eins, welches auch für Seeleute von sehr großem Interesse ist: Fiskus. Damit nennen wir ein drittes lateinisches Wort für Korb, fiscina oder fiscus, ursprünglich ein aus Binsen geflochtener Korb für Obst, der auch als Käseform diente, dann eine Geldkaffe, insbesondere die Staatskaffe. Später im Gegensatz zur Staatskaffe, aerarium, die Kaiserliche Privatkaffe. Und was ist Fiskus jetzt? Viele halten ihn für einen Mann, sogar für einen schlimmen, jedenfalls für einen sehr genau rechnenden Mann, der nach Jahren noch das Seinige unerbittlich reklamirt. — Und noch ein viertes lateinisches Wort für Korb ist in seiner verschobenen Bedeutung für den Seemann nicht uninteressant: crates. Von ihm kommt nicht nur das englische Wort cradle, Korb, Flechtwerk, (geflochtene) Wiege, sondern auch höchst wahrscheinlich das deutsche Seemannswort Grätling. Aus crates ist althochdeutsch fratto geworden, Geflecht, italienisch grata Flechtwerk, Gitter, Rost. Aus dem lateinischen Diminutivum craticola entstand das spanische gradilla, Rost, und das französische grille (durch Schwund des d und Kontraktion) Rost, Gitter. Das Wort hat sich also weit verbreitet. Auch im Neuhochdeutschen hat es sich eingebürgert, nämlich in Grabirwert bei der Salzgewinnung, wobei ein Geflecht von Heisig die Hauptrolle spielt. Dergleichen im Englischen, außer cradle, als grate = Gitter. So hat denn Entstehung von Grätling aus crates mit der niederdeutschen Endung ing sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich, denn was ist eine Grätling anders als ein Gitter oder ein Rost? Doch führe ich der Vollständigkeit halber noch an, daß das Wort möglicherweise auch aus dem lateinischen gradus, Schritt, Stufe, Treppenstufe kommen könnte, zumal dieses im Altdeutschen als grede = Unterlage für Waaren gebraucht worden ist. —

Mars kommt also von merx, und wir sollten der größeren Deutlichkeit wegen doch lieber wieder zu dem Mers unseres Seemanns zurückkehren, schon damit keiner auf den Gedanken kommt, das Wort habe etwas mit dem Kriegsgott Mars (Mavors) zu thun. — Uebrigens hat einer Namens Grafer über seemännische Sachen geschrieben und sich in der vorher erwähnten Weise über Binnenländer lustig gemacht,

und der alten Schriftsteller vor 3000 Jahren die übliche war. Ueber den Euphrat führen fast keine Bruden; aber man bläst einfach die abgezogenen Felle von Ziegen auf, bindet sie zusammen, legt eine geflochtene Matte darüber, und das Schiff ist fertig. Aehnlich sind die Frachtfähne, welche wir auf unserem Bilde sehen. Sie sind von starkem Schilf geflochten und in ihrer Form dem Kürbis nachgebildet. Sie haben zwar eine große Tragfähigkeit, sind aber sehr schwer lenkbar, da sie sich zu leicht um sich selber drehen; auch sind sie fast nur stromabwärts zu benutzen und müssen stromaufwärts leer gezogen werden.“ — Ein geflochtener, oben offener Kürbis, verglichen mit der Kreuzerborvette „Kaiserin Augusta“ — wir haben es seit 3000 Jahren doch ziemlich weit gebracht.

die von „Mastkorb“ reden. Breusing hat ihn dafür tüchtig ausgeholfen. Mit Recht. Wenn er dann aber fortfährt: „Die Worte Marsch oder Märs, die er — Grafer — anführt, mögen sich im Jargon der Spreeschiffer finden, sind aber nicht niederdeutsch“, so hat sich der verehrte Mann seinerseits auch geirrt, denn ich habe das Wort Mers oder Märs nicht nur oft genug aus niederdeutschem Munde gehört, es ist auch in der niederdeutschen Litteratur unzweifelhaft bezeugt. Sogar aus Schicklichtsgründen wäre es rathsam, allgemein wieder Mers zu sagen, denn es giebt noch ein anderes niederdeutsches Wort Mars, welches ungefähr das ordinärste ist von allen, aus Ars mit vorschlagendem Nasal gebildet. Es kommt auch in der Form Mars vor und wird da gebraucht, wo man geflüffentlich massiv sein will. Diese unschickliche Nachbarschaft vermeidend, würden wir uns durch die Wiederannahme von Mers wieder in Uebereinstimmung mit dem Sprachgebrauch der großen, herrlichen Seemannszeit der Hanse setzen. Denn daß man damals Mers sagte, dafür seien noch einige Beispiele beigebracht. „Also halp en got, dat sie den Roggen behelden myt werhafter hant onde sloten dar mit haghelscote vth vnde worpen mit stenen vte der merssen“ („Bremische Geschichtsquellen“). „Na mennighen daghen horden se bulderinghe der bulghen, alze est se veghen eyn land sloeghen vnde lethen enen op stygghen in de mersch, est he veunich laut vornehme“ („Dänische Chronik“). Die im 15. Jahrhundert erschienene Chronik des Lübecker Dominikaners Hermann Korner erzählt von „66 schepe mit merssen vnde vorkastelen“. —

Von Mars zum Ejselhaupt ist nicht weit. Ueber dieses jeltfame Wort äußert sich Breusing: „Ich möchte glauben, daß der ursprüngliche Name Ejselshuf gewesen ist, da diesem die Gestalt genau entspricht, während man für die Bezeichnung Ejselhaupt gar keinen Anhalt hat.“ Huf für Haupt scheint mir indessen kein viel glücklicherer Verlegenheitsgriff zu sein als Schweij für Schwein. Haupt ist auf alle Fälle festzuhalten, weil der niederdeutsche Seemann Hofd jagt, und dieses Hofd auch noch in anderer Verbindung, z. B. Dodshofd, vorkommt, wo es unzweifelhaft Haupt bedeutet. — Wenn aber an Haupt oder Hofd nichts zu ändern ist, wie wäre es, wenn man den Ejel einmal genauer aufs Korn nähme, ob sich da nicht doch am Ende ein Anhalt fände? Nur müssen wir bei Ejel so gut wie bei Schwein von der Zoologie ganz absehen, uns vielmehr dem Gebiete der Anatomie des menschlichen Leibes zuwenden, dem Haupt, resp. Hofd, ja auch entnommen ist.

Nun kommt im Althochdeutschen das Wort ahsala vor, auch ahsel, angelsächsisch eazl, altsächsisch ahsla, altisländisch öxl, italienisch ascella, provençalisch aissela, mittelniederdeutsch affel, asle. Alle diese Wörter bedeuten Achsel oder Schulter. Da liegt doch die Vermuthung nahe genug, daß aus diesem affel durch Mißverständnis oder Unachtsamkeit Ejel geworden sei. Das Ejselhaupt stellt die Verbindung von Kopf und Schulter dar. Durch die eine Oeffnung ragt die Stänge gleichsam als Haupt nach oben, die andere Oeffnung sitzt nach unten zu als Schulter zu dem dazu gehörigen Haupte auf dem Mast auf. Daß die Stänge als das Haupt angesehen werden kann, wird uns nicht mehr wundern, wenn wir hernach gehört haben werden, daß das Haupt sogar einen Pops hat; beide, Haupt und Achsel, treffen zum letzten Male, ehe sie auseinander gehen, im Ejselhaupt zusammen: dieses wird niederdeutsch gewiß Aelshofd geheißen haben.

Daß das Wort in dieser Gestalt zur Zeit nicht nachweisbar ist, darf uns nicht irre machen. Vielleicht findet es sich noch einmal bei fleißiger Durchforschung der Quellen. Aber wenn auch nicht, so ist damit noch nicht bewiesen, daß es überhaupt nicht vorkam, denn wer hätte es auch aufschreiben sollen, wenn es nicht ganz zufällig in irgend eine alte Urkunde gerieth? — Wenn aber auch die Zusammensetzung *Ajelhofd* nicht belegt werden kann, so kann doch bewiesen werden, daß *Ajel* nicht nur *Ajel*, sondern auch *Esel* hieß. Auf der oldenburgischen Bibliothek findet sich ein altes geschriebenes Gebetbuch vom Jahre 1473, darin kommt die Stelle vor: „Bedenk, wo se up sine klenlike eselen dat sware cruce leyden.“ — Da also *Esel* = *Ajel* und *Hofd* = *Haupt* ist, so hätte man hochdeutsch getrost *Ajeshaupt* sagen dürfen, aber man hat es vorgezogen, *Eselhaupt* zu sagen. So gar verwunderlich ist das vom sprachlichen Standpunkte aus allerdings nicht. Das *e* in *Esel* ist aus einem *a* entstanden (*asinus*). Niederdeutsch heißt der *Esel* auch heute noch *Ajel*. Zwischen *Ajel* und *Ajel* ist lautlich ein sehr geringer Unterschied. Aber sachliche Bedenken hätten dem entgegentreten müssen, daß man den *Esel* in eine Verbindung brachte, in welche er nicht hineingehört. Freilich, wenn die Engländer, als sie sich unser deutsches Flüssigkeitsmaß *Oxhoft* (*Oshenhaupt*) hinüber holten, unterwegs ein *Hogshead* (*Schweinskopf*) daraus machten, dann mochte auch aus *Ajel* *Ajel* werden, und *Eselhaupt* wird sich aus seiner zwar dunklen, aber durch langjährigen Gebrauch geheiligten Position schwer verdrängen lassen.

Aber *Zopf*? — Davon soll nunmehr um so eher die Rede sein, als wir damit auf eine weitere Verdunkelung zu sprechen kommen. Sie betrifft das Wort *Topp*, entweder allein für sich gebraucht oder in Verbindungen, wie *Kreuz- oder Großtopp*. Hier würde schon etwas mehr Licht geschaffen, wenn man im Singular die *Gemination* (*Verdoppelung*) des *p* weglassen wollte, welche nur dem Plural gebührt. Sobald wir das eine *p* weglassen, erinnert uns *Top* weit eher an seine nahe Verwandtschaft mit dem neuhochdeutschen Worte *Zopf*. Dieses kurze Wort ist trotz seiner Kürze ein für den Sprachforscher ganz besonders interessantes Wort. Denn an ihm treten so recht klar und deutlich zwei schon in der althochdeutschen Zeit, etwa um das Jahr 660 herum, erfolgte hochdeutsche Lautverschiebungen zu Tage. Darüber im Allgemeinen sprechend, sagt *Wilmanns* in seiner neu erschienenen deutschen Grammatik: „Die Konsonanten, welche im Germanischen aus den indogermanischen Verschlusslauten entstanden waren, gerathen im Hochdeutschen von Neuem in Bewegung. Diese hochdeutsche Verschiebung ist besonders interessant und lehrreich, weil sie sich zum großen Theil vor unjeren Augen vollzieht und genauere Einsicht in die stetig fortschreitende Aenderung der Konsonanten und die sie regelnden Kräfte gewährt.“ „Der Beginn der Verschiebung fällt in die Zeit vom 5. bis 7. Jahrhundert unserer Zeitrechnung und deshalb sind ihr auch viele romanische Lehnwörter, die bis zum 8. Jahrhundert ins Deutsche aufgenommen sind, unterlegen. Von Oberdeutschland geht die Bewegung aus; die Sprache der Langobarden, Bayern, Alemannen und eines Theiles der Franken wird von ihr ergriffen; je weiter nach Norden, um so schwächer wird die Wirkung.“

Was nun im Besonderen die Lautverschiebungen betrifft, welche *Zopf* erleidet, unser seemannisches *Top* aber nicht mitgemacht hat, wegen seines nordischen Heimathsrechtes, so handelt es sich dabei um zwei Affrizierungen. Ein Verschlusslaut ist dann

affrizirt, wenn ihm ein homogenes Reibungsgeräusch folgt. Das homogene Reibungsgeräusch der dentalen Tenuis t ist s. Wird also die Tenuis t zur Affricata, so entsteht der Laut ts = z. Das homogene Reibungsgeräusch der Tenuis p ist f. Wird demnach die Tenuis p affrizirt, so entsteht der Laut pf. Die Affrikation sehen wir bei Zopf zunächst im Anlaut. Wie bei vielen anderen Wörtern hat sich ein gothisches t in ein hochdeutsches z verschoben. Ich stelle einige Beispiele zusammen, welche dieses darthun und uns zugleich zeigen, wie zähe man sich im Norden, und nicht zum mindesten im niederdeutschen Sprachgebiet unserer Seemannschaft, gegen diese Verschiebung gewehrt hat.

Gothisch	Althochdeutsch	Neuhochdeutsch	Neuniederdeutsch
tagl	zagil	Zagel	Tafel
taihun	zehan	zehn	tein
taifus	zeihan	Zeichen	Teken
timrjan	zimber	zimmern	timmeru
tuggo	zunga	Zunge	Tong
twai	zuo	zwei	twre
tweifls	zuifal	Zweifel	Twivel
tains	zain	Zaun	Tun
tunthus	zand	Zahn	Tand.

So verschiebt sich bezw. verschiebt sich nicht die dentale Tenuis des Anlautes.

Nun ist zwar im Gothischen ein Wort Zop nicht nachzuweisen, aber wie oft muß man von irgend einem anderen Worte auch lesen: „Gemeingermanisches, im Gothischen zufällig nicht bezeugtes Wort.“ Ein solches Wort wird nach sprachlichen Gesetzen dann neugebildet und mit einem Stern oder irgend einem anderen Kennzeichen gedruckt, um es als wissenschaftliche Neubildung zu bezeichnen. Es ist ganz unbedenklich, auch für Zopf ein t im Anlaut anzusetzen, denn wenn das gothische Wort für uns aufgeschrieben worden wäre, es wäre sicherlich vorne mit einem t geschrieben worden und hinten mit einem p. Das bestätigt uns ein einfacher Rückschluß, wenn wir andere niederdeutsche Wörter mit dem Gothischen vergleichen.

Aber wie ist das gothische p im Auslaut zu pf geworden? Das eben ist die andere Lautverschiebung, aber auch durch Affrikation entstanden. Die labiale Tenuis wird zwar gewöhnlich nur im Anlaut affrizirt, im Auslaut dagegen aspirirt, wie z. B. juk zu Joch wird und stip zu Schiff, „doch ist kaum zu bezweifeln“, sagt Wilmanns, „daß sich auch hier zunächst eine Affrikata einstellte“, — so daß es also einmal eine Zeit gegeben hätte, einen Zwischenzustand, den man Mauerungszeit nennen könnte, in welcher unser Wort Schiff nicht mehr stip und noch nicht Schiff, sondern Schip geheißen haben wird — „nur daß bei diesem minder betonten Laut der Verschlusseinfaß (das p) schwächer gebildet wurde als im Anlaut. Es war damit von vornherein der Keim einer Unterscheidung gegeben, der sich je länger je mehr entfaltete. Wann der Verschlusß von dem folgenden Reibungsgeräusch ganz überwuchert wurde, ist nicht zu erkennen, auch trat diese Entwicklung schwerlich überall und bei allen Lauten zu gleicher Zeit ein.“ Bei unserem braven Seemann war ihr, wie wir wissen, der Eintritt überhaupt verschlossen, der sagt heute noch wie die alten Gothen Stip. Da-

gegen giebt es andere deutsche Mundarten, welche die Affrikata pf, welche im Neu-hochdeutschen auch wirklich als Affrikata ausgesprochen wird, so daß man beide Laute den Verschlußlaut p und das dazu gehörige Reibungsgeräusch f hört, einfach als Spirans aussprechen, das pf also noch weiter zu einem f verschieben, so daß man in Thüringen, Sachsen, Schlesien Ferd statt Pferd, Fand statt Pfand, Fund statt Pfund sagt, eine Eigenthümlichkeit, welche in Flaum, Flaumfeder (lateinisch pluma, mittel-hochdeutsch phlume) zur Anerkennung gekommen ist. „Der Wunsch einer graphischen Unterscheidung von Pflaume (lateinisch prunum) hat hier wohl das f gefördert.“ (Wilmanns.) — Nach Analogie von skip, das zu Schiff wurde, hätte top also müssen zu Zopf werden, hätte sich müssen bis zur Spirans im Auslaute durcharbeiten. Das hat es nicht gethan. Es ist bei der Affrikation stehen geblieben, in dem „Schipf“-Stadium der Verschiebung. Warum? Das hat wohl mit dem Accent zu thun und wir müssen diese Frage den Gelehrten überlassen.

Wir haben eine andere Frage zu beantworten. Was bedeutet denn überhaupt Zopf, daß es in der niederdeutschen Form Top zur Bezeichnung der äußersten Mastspitze in Gebrauch genommen werden konnte? Nun, da lernen wir gerade aus diesem Gebrauche, daß Zopf ursprünglich nicht das herabhängende, geflochtene Haar, sondern die Spitzen des zusammengefaßten, nach oben („zu Berge“) stehenden Haares bedeutet, also das Oberste am unbedeckten Hauptes einherstreichenden Menschen, französisch toupet. Wenn wir mehr an Schopf als an Zopf denken, dann steht uns ein in die Höhe ragendes Haarbüschel vor Augen und die Sache ist klar. Nur hätte jener Abgeordnete, welcher im Deutschen Reichstage die hernach beinahe zum geflügelten Wort gewordene Wendung gebrauchte: „Die Gelegenheit bei der Stirnlocke ergreifen“, seinen Shakespeare etwas genauer zitiren müssen, denn der hat gesagt: „To take the present time by the top“ und meinte damit nicht Stirnlocke, sondern vielmehr den Theil des Haarwuchses, an welchem man etwa einen Ertrinkenden zu packen hätte, um ihn aus dem Wasser zu ziehen.

Uebrigens sind bei unserm Worte nicht nur die Konsonanten dem Schicksal der Verschiebung verfallen, auch der Vokal hat es sich müssen gefallen lassen, denn tap, tip und top sind gleiche Brüder, wenn auch die Klappen nicht ganz gleich sind. Tap bedeutet Zapfen, ein länglich-rundes, spitz zulaufendes Holz zum Einstecken und Verschließen eines Loches oder auch zum Ablassen einer Flüssigkeit in ein Gefäß. Der Gestalt nach spricht man von Eiszapfen und Tannenzapfen. Ein Watertap ist eine Wasserhose und heißt so nach der ebenfalls länglichen, spitz zulaufenden Gestalt, von welcher auch das Zäpfchen im Gaumen seinen Namen hat. Zapfenstreich aber ist der Strich, den der Wirth mit Kreide über Faß und Zapfen machte zum Zeichen, daß nun nichts mehr verzapft werde und Feierabend sei. — Tip aber heißt erst recht Spitze, äußerstes Ende eines Dinges. „D'r sas hum 'n mügge op de tip van 'in nöse.“ Wenn wir also etwas tip top nennen, so bedienen wir uns einer Tautologie, um das Hervorragendste und Aeußerste an Feinheit und Vortrefflichkeit zu bezeichnen.

Schließlich sei der Vollständigkeit halber noch erwähnt, daß Top — denn so sollte Topp geschrieben werden — in der Verbindung Bortop, Großtop, Kreuztop den ganzen betreffenden Mast mit Allem, was drum und dran ist, bedeutet. Da wird

auch pars pro toto gebraucht, wie Dach für Haus, Köpfe für Menschen, Segel für Schiffe 2c.

Diese Freiheit nimmt sich die Sprache und darf sie sich nehmen. Man hat aber in England denn doch einen etwas allzu weit gehenden Gebrauch von dieser Freiheit gemacht, als man mit top genau das bezeichnete, was wir Mars nennen. Da ist ja das totum wieder eingeschränkt auf einen pars und zwar auf einen ganz anderen als den, welcher ursprünglich dem totum den Namen gab. Das war zum mindesten keine glückliche Einschränkung. — Unerwähnt darf auch nicht bleiben, daß hin und wieder, wenn auch meist im Scherz, die Affrikation des p beliebt worden ist, ohne die des t, und daß man, damit Einem ja nichts erspart bleibe, demgemäß zuweilen Großtopf oder Kreuztopf hören kann, was dem „Pfeilboot“ wenig nachgiebt.

Hierher gehört nun Brabant, ein verdunkeltes niederdeutsches Seemannswort, welches die hochdeutsche Lautverschiebung auch nicht mitgemacht hat. Im Niederdeutschen hieß das Wort das ganze Mittelalter hindurch Brakbank und die Thätigkeit, die auf der Brabant ausgeübt wurde, nannte man braken. Das bestätigt eine Vermuthung Grimms. Der hat bei Besprechung des Zeitwortes braten, welches von der Wurzel bhrag stammt, den Gedanken geäußert, daß vor dem t in braten ein k ausgefallen sei, daß also braten für brakten stehe oder daß k mit t einfach getauscht habe. Gegen solchen Tausch von k und t ist nichts zu erinnern, er kommt bei Kindern täglich vor und es giebt ganze Völkerschaften, welche die beiden Buchstaben heute noch täglich durcheinander werfen, ohne daß sie sich dessen überhaupt bewußt sind, ob sie ein k, ob sie ein t sprechen. Und wenn die Mutter des Drowes in der oben angeführten Stelle des Hamburger Schauspielers „Radin“ sagt anstatt „Ratin“, dann konnte man gewiß auch braten für braken sagen. Im Hochdeutschen that man das durchweg. Im Niederdeutschen sagte man theils braden, theils in Erinnerung an den Stamm bhrag auch braghen. In dem „Nedentiner Osterspiel“, so genannt, weil es von einem Ungenannten am 20. November 1464 zu Nedentin im Kirchspiel Neuburg bei Wismar vollendet wurde, geht Lucifer mit den verschiedenen Handwerkern wegen ihrer Handwerkskniffe und Betrügereien ins Gericht. Dem Schneider (niederdeutsch Schroder oder Schrodere, daher der weit verbreitete Familienname Schroeder) fällt er das Urtheil:

„Dessene Schrodere dat syn recht
 Unde werpet ene an der helle grunt,
 Dar schal he ligghen so en hunt
 Unde an der ewighen hette braghen,
 He heft so mennighen man bedraghen!“

Der niederdeutsche Seemann in seiner beharrlichen Art blieb zunächst, sich auf nichts Neues einlassend, bei dem gutturalen Laut, nur daß er anstatt der Media die Tenuis nahm und nicht Brag- sondern Brakbank sagte. Als aber im Laufe der Zeit das Hochdeutsche auf seinem Siegeszuge zu mächtig wurde, konnte er sich einer Aenderung, einer sprachlichen Weiterentwicklung auf die Dauer nicht entziehen. Aber lieber, als daß er den beliebten hochdeutschen Tausch von k und t mitgemacht hätte, machte er kurzen Prozeß, warf den unbequemen Konsonanten vor dem b ganz hinaus und bildete sich so das weit bequemere Wort Brabant.

Ueber die Bedeutung ist Folgendes zu sagen. Es giebt ein Wort Brakbant oder Brechbant, welches mit dem unfrigen gar nichts zu thun hat, wiewohl es auch nicht ganz ohne Beziehung zur Seemannschaft ist, denn so heißt die hölzerne Bank zum Brechen des Hanfes, die eben von dem Brechen der Schänen den Namen hat, die sich von der Hanffaser lösen sollen. Unser Wort Brabant ist keine wirkliche Bank, sondern, wie Sandbank, bildlich für eine erhöhte Stelle an einer Küste oder einem Ufer gebraucht, überhaupt am Wasser, ein Ort, an welchem an Schiffen seemannische Arbeiten, besonders Dichten und Kalfatern vorgenommen wurden. Bragen hieß ein Schiff kalfatern. „Item wen ein schipper dichten vnd bragen leth.“ Im Lübedischen alten Junstrecht heißt es: „Ibt schall od kein werdmann up der braedbank to werdende angenahmen werden, idt sy den hie genochsamb vor einen werdmann up der lastadien (Werft) bekindt und darto duchtig.“ (Befähigungsnachweis!) Der Kalfaterer hieß Brager. — Altnordisch hieß bradh theeren, verpichen, mit Theer oder Pech überziehen, bradh das mit Theer bestrichene Holz. Wir haben dabei an braten im Sinne von heiß machen, wärmen, erhizen, durch Hitze zum Schmelzen bringen zu denken, wie man Speck ausbrät. Der Theer mußte erst am Feuer gleichsam gebraten, d. h. flüssig gemacht werden, ehe man mit ihm kalfatern konnte. Wie nahe lag daher die Versuchung, an das lateinische Zeitwort calefactare, warm machen, woher Kalfaktor als Aufwärter, Schuldiener, Pedell kommt, zu denken. Aber das unzweifelhaft bezeugte arabische Wort Kalafa, „die Ritzen des Schiffes verstopfen“, steht im Wege. Ob diese beiden aber nicht etwa heimlich miteinander verwandt sind, wäre zu untersuchen. Jedenfalls war Brabant der Ort, wo seemannische Arbeit gethan wurde. Darum werden auch heute noch auf den Werften beschäftigte Seeleute „Leute von der Brabant“ genannt. „Er ist auf der Brabant“, das heißt, er gehört zum Allgemeinen Betriebsdepot der Werft, er verrichtet allerlei vorkommende Seemannsarbeit, besorgt das Verhohlen von Schiffen, widmet sich dem beschaulichen Geschäft eines Liegers &c. Aber Kalfatern, was erst der Brabant Hauptgeschäft war und ihr den Namen gab, thut er jetzt gar nicht mehr, das wird nun von Schiffszimmerleuten, die nicht zur Brabant gehören, besorgt. Roeding hatte also noch die alte Brabant im Auge, da er schrieb: „Ein am Ufer befindlicher Platz, der mit Spillen, Gienen und anderem Zubehör versehen ist, um daselbst Schiffe zu kielholen.“

(Schluß folgt.)

Einige Bemerkungen zum Artikel „Der Seeoffizier und die fremden Sprachen“.

(„Marine-Rundschau“, 6. Jahrgang, Heft 8.)

In der „Marine-Rundschau“ vom August d. Js. ist ein Artikel „Der Seeoffizier und die fremden Sprachen“ erschienen, in dem der Verfasser am Schlusse seiner Abhandlung um Mittheilung über die Erfahrungen mit der Methode Toussaint-Vangenscheidt ersucht. Im Folgenden möchte ich die meinigen kurz mittheilen:

1. Vor anderen Unterrichtsmethoden gleicher Art hat die Toussaint-Vangenscheidtsche den Vorzug, daß ein interessanter Lesestoff ausgewählt ist und gehaltlose platte Sätze möglichst vermieden werden. Durch Ausdauer und festen Willen muß man sich über die wenig anregenden methodischen Uebungen, welche jedoch zum vollkommenen Verständniß unentbehrlich sind, hinwegsetzen.

2. Durch gut ausgesuchte Gespräche ist dafür gesorgt, daß der Schüler die im gewöhnlichen Leben vorkommenden Ausdrücke gründlich erlernt.

3. Von besonderem Nutzen (und hierin liegt m. E. der Hauptvortheil der Methode für uns Seeoffiziere) ist der Umstand, daß auf die Aussprache von Anfang bis zur Beendigung des Unterrichts der größte Werth gelegt wird. Dieselbe ist bei allen Wörtern in leicht verständlicher Weise angedeutet. Durch das laute Sprechen, welches für den Unterricht angeordnet ist, gewöhnt sich das Ohr an durchaus richtige Laute.

4. Dem Bedürfnisse nach technischen Wörtern, besonders charakteristischen Lebensarten in der fremden Sprache ist durch Zusammenstellungen Rechnung getragen.

5. Die Anordnung des Unterrichts in einzelnen Briefen erleichtert dem Schüler das Erlernen bei jeder sich darbietenden Gelegenheit.

Leider ist es mir vorläufig noch nicht gelungen, den französischen Theil der Methode Toussaint-Vangenscheidt durcharbeiten. Den englischen Theil habe ich jedoch bis über die Hälfte absolvirt und gelegentlich der Auslandsreisen festgestellt, eine wie vorzügliche Grundlage die Methode giebt, wie korrekt die Aussprache ist und wie schnell sich der durch die Methode vorgebildete Schüler in der Unterhaltung vervollkommnet. Jeder, der die Ausdauer besitzt, den Unterrichtsstoff ganz zu bewältigen, kann eines großen Erfolges sicher sein.

Bei der vom Verfasser des Artikels vorgeschlagenen Methode hege ich nur eine Befürchtung, nämlich, daß von vornherein sich Fehler in der Aussprache festsetzen, deren Beseitigung später große Schwierigkeiten verursacht, ja sogar unmöglich wird. Um das zu vermeiden, möchte ich empfehlen, einen Kompromiß zu schließen, d. h. zunächst die erste Hälfte der Methode Toussaint-Vangenscheidt durcharbeiten, und sobald hierdurch die nöthigen Grundlagen für eine richtige Aussprache geschaffen und die aus der Schulzeit herrührenden Kenntnisse ins Gedächtniß zurückgerufen sind, zu der vom Verfasser angedeuteten Lehrmethode überzugehen. Dadurch wird der Unterricht namentlich für die weniger geduldigen Schüler, welchen die methodischen Uebungen von Toussaint-Vangenscheidt nicht behagen, anregender und kann voraussichtlich doch

ein guter Erfolg in Aussicht gestellt werden. Findet der Schüler Gefallen an der ersten Methode, so kann er ja späterhin immer noch den letzten Theil durchstudiren.

Eine Bemerkung dürfte noch am Platze sein betreffs des Aufschreibens der unbekanntenen Vokabeln bei der vorgeschlagenen Methode. Es ist sicherlich praktischer, zunächst in dem Buche die betreffenden Wörter oder Sätze zu unterstreichen, damit der Sinn und Zusammenhang im Ganzen beim Lesen nicht verloren geht. Nach jedem Kapitel werden die unterstrichenen Wörter in gleicher Weise, wie vorgeschlagen, aufgeschrieben und übersetzt. Namentlich bei fortgeschrittener Beherrschung der Sprache wird dann das Interesse an der Lektüre durch das lästige Aufschlagen der Wörter nicht gestört und doch derselbe Zweck erreicht.

Zum Schluß möchte ich noch auf ein für Seeoffiziere recht brauchbares Buch „Termes nautiques“ von E. Pornain bei Augustin Challemeil, Paris, Rue Jacob 5 erschienen, hinweisen, welches seemännische Wörter, Redensarten und ganze Gespräche in englischer und französischer Sprache enthält und in unseren Kreisen wenig bekannt zu sein scheint.

J.

Abgabe von Schallsignalen zur Bezeichnung der Kursrichtung der Schiffe im Nebel.

Von F. Beck, Konstrukteur für Seezeichenwesen im Reichs-Marine-Amt.

(Mit vier Figuren.)

Die Idee ist nicht neu.

Der nach den schweren Kollisionsunfällen der jüngsten Zeit in zahlreichen Vorschlägen und in immer eindringlicherer und mahrenderer Form laut werdende Gedanke, durch Töne ein Signalsystem herzustellen, welches in dickem Wetter, Nebel, Schnee- und Regensturm 1c. die Kursrichtung eines in Fahrt befindlichen Schiffes so genau bezeichnet, daß sich begegnende oder sich vor dem Bug kreuzende Schiffe an der Hand derartiger Steuer- oder Kursignale ohne Weiteres und ohne sich gegenseitig zu sehen die erforderlichen Rudermanöver auszuführen im Stande sind, ist keineswegs neu und erscheint auch auf den ersten Blick so einfach, verständlich, praktisch und leicht ausführbar, daß es nur zu erklärlich ist, wenn bereits seit langer Zeit die verschiedensten Versuche zur Lösung dieser Aufgabe gemacht worden sind.

Verschiedene Art der Vorschläge.

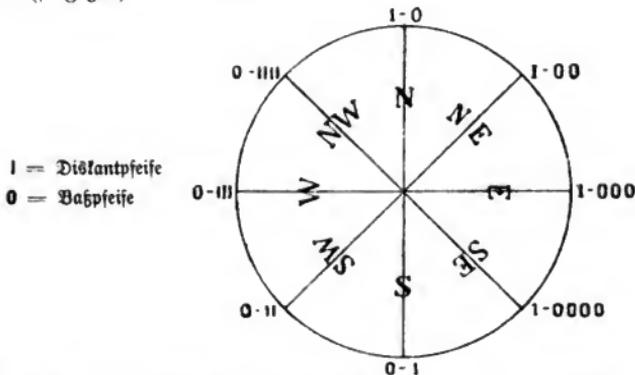
Die Mehrzahl aller dahinzielenden Vorschläge läuft darauf hinaus, die Hauptrichtungen der Windrose des Kompasses mit mehr oder weniger Genauigkeit und Ausführlichkeit, d. h. durch mehr oder weniger zahlreiche Signale zu bezeichnen, und zwar entweder nur durch Variation in der Zahl der Signalstöße, oder durch verschiedene Markirung der Töne als langgezogene und kurze Töne derselben Klangfarbe, oder endlich durch Abstufung der Klangfarbe und Kombination hoher und tiefer Töne unter Verwendung mehrerer, verschieden abgestimmter Sirenen bezw. Dampfpeifen.

Marine-Versuche von 1879 nach System Ahlborg.

Bereits im Jahre 1879 trat an die Kaiserliche Marine die Aufgabe heran, ein von dem schwedischen Handelsschiffs-Kapitän Ahlborg erdachtes Signalsystem der legerwähnten Art praktisch zu erproben.

Das Wesen dieses Ahlborgischen Nebel-Kursignalsystems beruhte darin, unter Verwendung zweier auf einem gemeinschaftlichen Dampfrohr montirter Dampf-pfeifen, und zwar einer groben Basspfeife und einer schrillen Diskantpfeife, den Kurs eines im Nebel zc. steuernden Dampfers nach den acht Hauptrichtungen der Kompass-rose mittelst zweier Signale — eines Achtungssignals von längerer Dauer und eines gleich hinterher folgenden Kurssignals von ein, zwei, drei oder vier dicht aufeinander folgenden kurzen Stößen — zu bezeichnen.

Für N und alle östlichen Kurse sollte das Achtungssignal mit der schrillen Diskantpfeife und das Kursignal mit der Basspfeife, für S und alle westlichen Kurse das Achtungssignal mit der Basspfeife und das Kursignal mit der Diskantpfeife gegeben werden (s. Figur).



Ein nicht zu unterschätzender Vortheil dieser auf den ersten Blick recht einfach und zweckmäßig erscheinenden Anordnung und Kombination beruht in dem Umstande, daß infolge des Anschlusses beider Dampf-pfeifen an ein gemeinschaftliches Dampf-rohr das erfahrungsgemäß bei jedem Anlassen mitgerissene, einen zischenden bzw. gurgelnden Ton hervorbringende Wasser während der längeren Periode des Achtungs-signals abgeführt wird, so daß die nachfolgenden mit trockenem Dampf abgegebenen kurzen Signalstöße um so klarer und schärfer hervortreten.

Versuche des Jahres 1880 auf dem Uebungsgehwader.

Die im Jahre 1880 im Uebungsgehwader von S. M. Schiffen „Preußen“ und „Friedrich der Große“ bei stillem Wetter angestellten eingehenden Versuche rechtfertigten nun die an dieses System geknüpften hochgespannten Erwartungen keineswegs, ergaben vielmehr eine mit wachsender Entfernung so schnell abnehmende Hörbarkeit der Signale sowie selbst unter so günstigen Verhältnissen eine derartige Unsicherheit und Verschiedenheit in der Deutlichkeit der hohen und tiefen Töne, von welchen die letzteren bei dickem Wetter weit besser als die hohen Töne hervortraten, daß dieses

System, weil seiner Unsicherheit wegen unter Umständen zu verhängnißvollen Irrthümern führend, als zur allgemeinen Einführung ungeeignet bezeichnet und von einer Fortsetzung der Versuche Abstand genommen wurde.

Sonstige bei diesen Versuchen gesammelte Erfahrungen.

Die Versuche hatten jedoch erschöpfend nachgewiesen, wie schwer es ist, die Oeffnung des Dampfzulaß-Ventiles bzw. -Hahnes der Dampfpeife so scharf zu begrenzen, daß ein gleichmäßiger Ton von bestimmter Klangfarbe für alle Fälle gewährleistet bleibt, sowie ferner, daß es in der zu Gunsten der Klarheit und Charakteristik des Kurs-signals naturgemäß anzustrebenden möglichsten Kürze des Signalstoßes eine praktische Grenze giebt, welche im vorliegenden Fall zu mindestens 4 Sekunden ermittelt wurde, ein Umstand, welcher angesichts der dadurch folgerichtig bedingten entsprechenden Verlängerung des Achtungssignals bei der allgemeinen Beurtheilung aller komplizirteren Signale immerhin in Rechnung gezogen werden muß.

Erörterung auf der Maritimen Konferenz zu Kopenhagen 1888.

Zur ausführlicheren Erörterung gelangte die Frage der Abgabe von Kurs-signalen auf der zweiten Nordischen Maritimen Konferenz zu Kopenhagen im Jahre 1888, und wurde in dem betreffenden Kommissionsbericht die Einführung eines „Kompaß-Kurs-Signalsystems“ als im Allgemeinen praktisch und nützlich und die allgemeine internationale Regelung dieser Frage als erforderlich hingestellt.

Washington-Konferenz 1889.

Im Jahre 1889 gelegentlich der in Washington abgehaltenen internationalen Marine-Konferenz wurde nun diese Angelegenheit abermals zur Diskussion gestellt, aber entsprechend dem Antrage der zu diesem Zweck niedergelegten Kommission und auf Grund der von Letzterer unter den Interessentkreisen 2c. angestellten umfangreichen Ermittlungen beschlossen, von der Einführung von Kurs-signalen Abstand zu nehmen.

Beschluß, von der Einführung von Kurs-signalen Abstand zu nehmen.

Dieser Beschluß kann nach Lage der Sache nur als zweckmäßig bezeichnet werden.

In offener See und leichtem Nebel mögen derartige Signale unter Umständen recht nützlich und zweckmäßig sein, aber in dickem Wetter, Schneesturm, hoher brechender See 2c. und in engen frequenten Fahrwassern bei gleichzeitiger Anwesenheit von vielleicht zwanzig in den verschiedensten Richtungen segelnden oder dampfenden Schiffen, also gerade da, wo der Gebrauch akustischer Signale zur Orientirung am allernöthigsten wäre, erscheinen dieselben eher gefahrdrohend als nützlich und geeignet, die verhängnißvollste Verwirrung hervorzurufen.

Bedenken gegen das Kurs-signalsystem.

Gegen das Kurs-signalsystem lassen sich im Wesentlichsten die nachstehenden Einwürfe und Bedenken erheben:

1. Schwierigkeit der Beurtheilung der Schallrichtung und Entfernung der Schallquelle.

1. Die Schwierigkeit der Beurtheilung der Schallrichtung und der Entfernung der Schallquelle, d. h. die Schwierigkeit bezw. Unmöglichkeit, Nebelsignale auch nur ungefähr lokalifiren und nach dem gehörten Ton im Nebel die Position eines anderen Schiffes zum eigenen feststellen zu können, und in weiterer Folge die aus dieser Unsicherheit sich ergebende Unmöglichkeit, auf Grund des zwar näher, aber unbekannt, ob von Backbord oder Steuerbord oder gerade von vorn kommenden Kurssignals irgend welche Manöver auszuführen oder vorzubereiten.

Erst neuere Forschungen haben für die auf See an akustischen Signalen beobachteten zuweilen ganz auffallenden Erscheinungen eine gewisse Erklärung gefunden.

Der Schall unterscheidet sich vom Licht nur durch Zahl, Amplitude, Rhythmus und Geschwindigkeit der Schwingungen, ist aber im Uebrigen analogen Gesetzen, Brechungs- und Ablenkungsercheinungen unterworfen wie das Licht.

Abgesehen von den bekannten Echoerscheinungen, beeinflussen Wind, wechselnder Feuchtigkeitsgehalt, ungleiche Temperatur, Dichtigkeit und Luftgeschwindigkeit in den unteren der Meeresoberfläche und der Schallquelle benachbarten Luftschichten im Vergleich zu den darüber befindlichen Luftschichten die horizontale Fortpflanzung der Schallstrahlen derartig, daß unter Umständen eine erhebliche kurvenartige Ablenkung der Schallstrahlen nach oben stattfindet, den Luftspiegelungen (Fata morgana) ganz ähnliche Erscheinungen auftreten und es zur Unmöglichkeit wird, auch nur ungefähr die Richtung und Entfernung des Schallausgangspunktes anzugeben.

2. Schwierigkeit des richtigen Signalverstehens.

Die Schwierigkeit des richtigen Signalverstehens, d. h. die Möglichkeit und Leichtigkeit, in der Auslegung, Beurtheilung der Zahl, Charakteristik 2c. der vernommenen Signale einen Irrthum zu begehen, sei es durch ein direktes Versehen, Vergesslichkeit 2c., oder durch Einwirkung äußerer störender Umstände.

Sturm und hohe See werden die Deutlichkeit und Verständlichkeit der Signale erheblich beeinflussen und es namentlich erschweren, die Länge der Töne zu messen, d. h. die langen und kurzen Töne scharf auseinanderzuhalten.

Auch der Standpunkt des Beobachters wird hierbei eine keineswegs unwesentliche Rolle spielen. So werden lange, schwach vernehmbare Signaltöne auf der Vorseite bei Windstößen dem Ohr unter Umständen wie eine Reihenfolge kurzer Signaltöne erscheinen: auch wenn die oberen und unteren Luftströmungen in verschiedenen Richtungen laufen, und der Wind Neigung zeigt, umzuspringen, werden Signale sehr zweifelhaft werden. In dieser Schwierigkeit, das Nebelsignal richtig zu verstehen, nicht darin, es richtig zu geben, beruht wohl mit die Hauptschwierigkeit, ein praktisches, allen Anforderungen entsprechendes Kurs-Signalsystem ansfindig zu machen.

3. Falsches Sicherheitsgefühl.

Als immerhin beachtenswerther Faktor tritt hinzu:

Das falsche Sicherheitsgefühl, welches durch ein derartiges Signalsystem unter Umständen hervorgerufen werden kann und für den Schiffsoffizier die Gefahr mit sich bringt, seine Aufmerksamkeit und Vorsicht nach anderen Richtungen hin verhängnißvoll zu beeinflussen.

Die vorstehend unter 1 bis 3 aufgeführten Mängel haften mehr oder weniger jedem akustischen Signal auf See an, man kann sie wohl mildern, aber nicht ganz beseitigen.

Mittel, die aufgeführten Mängel abzuschwächen.

So wird beispielsweise die unter 1 angeführte Gefahr der Ablenkung des Schalles nach oben vermindert, die Hörweite also erhöht werden, wenn die Schallquelle möglichst hoch oberhalb der unteren, über der Wasseroberfläche lagernden Luftschichten, am besten in der Höhe der Masten, weit vorn im Schiff angebracht wird.

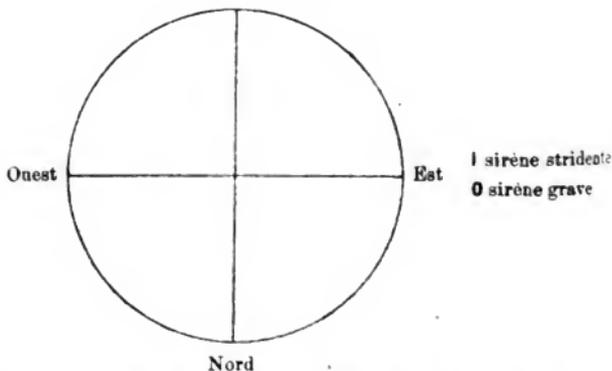
Auch die Anwendung von Reflektoren, welche allerdings unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht zulässig und daher zum Umlegen eingerichtet sein müßten, in Verbindung mit horizontaler Pfeifenlage, sowie Placirung des Beobachters möglichst hoch über Wasser, möglichst fern dem Lärm der Maschinen und der Sirene bezw. Dampfpeife des eigenen Schiffes, dürften die Hörbarkeit erhöhen und die Richtungsbestimmung erleichtern.

System Brunel.

Die unter 2 aufgeführte Gefahr, ein Signal unrichtig zu lesen oder, wenn richtig gelesen, es verkehrt zu interpretiren, wird allerdings sich in demselben Grade verringern, als das Signalsystem sich vereinfacht und dem Gedächtnisse leicht einprägen läßt, und in dieser Beziehung hat das von dem französischen Ingenieur N. Brunel in Rouen vorgeschlagene System — Angabe der vier Quadranten der Kompaßrose durch vier Kurssignale mittelst einer Bagpfeife und Diskantpfeife bezw. durch aus beiden kombinierte Signale (siehe Figur) — gewisse Vorzüge für sich.

Sud

Est à l'Ouest 1111
 Ouest à l'Est 0000
 Sud au Nord 101010
 Nord au Sud 11001100



Auch der von Genanntem gemachte Vorschlag, die Sirene bezw. Pfeife auf elektrischem Wege durch den Kompaß automatisch zu betheätigen, hat manches Verlockende für sich und erscheint auch nicht gerade unansführbar.

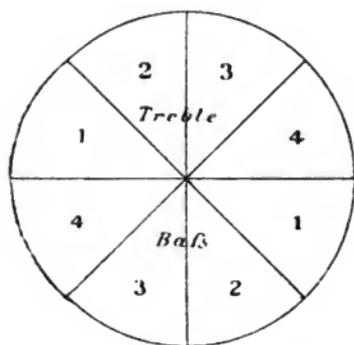
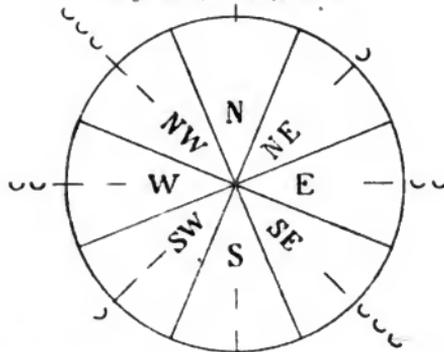
Schwieriger, wenn überhaupt erfüllbar, ist die zweite von dem Genannten für sein System aufgestellte prinzipielle Forderung — Verwendung von Sirenen gleicher Konstruktion und genau gleich abgestimmter Klangfarbe auf sämtlichen Schiffen — zu erfüllen; denn für die Höhe des Tones spielt neben der Größe, Form 2c. der Glocke die Höhe des auf den verschiedenen Schiffen verschiedenen Dampfdruckes, die

Stellung des bezüglichen Dampfahnes, Ventiles 2c. eine gewichtige Rolle, und darf es als nahezu aussichtslos bezeichnet werden, hierin, etwa durch Einschaltung eines auf einheitlichen, normalen Druck eingestellten Reduzirventils 2c. eine Einheitlichkeit zu erzielen.

Ansichten über die Genauigkeit der Kursbezeichnung.

Die Entscheidung der Frage, ob die Bezeichnung der vier Quadranten der Kompaßrose dem praktischen Bedürfnis genügt, möge dahingestellt bleiben. Von vielen Seiten ist die Angabe von wenigstens acht Richtungen als unbedingt erforderlich hingestellt worden und mögen an dieser Stelle auch die Vorschläge des Commander Boger, R. N. Superintendent, und des Admirals R. Bowden Smith Erwähnung finden (siehe Figuren).

System Boger

System Bowden Smith
— langer Ton, ∪ kurzer Ton

System Boger. System Bowden Smith.

Ersterer will ebenfalls zwei Sirenen verschiedener Klangfarbe zur Anwendung bringen, von denen die auf Backbord anzubringende Distanzpeife alle nördlichen, die auf Steuerbord anzubringende Baßpeife alle südlichen Kurse angeben soll; die einzelnen Kursrichtungen sollen durch die Zahl der Stöße bezeichnet werden.

Admiral Bowden Smith schlägt die Kombination von langen und kurzen Stößen vor, und zwar sollen von Sektion N bis Sektion SE die Signale mit einem langen, von Sektion S bis NW mit zwei langen Tönen beginnen.

Für den englischen Kanal, wo die Mehrzahl der Schiffe NE oder SW-Kurs, entsprechend den Signalen — ∪ und — — ∪ verfolgt, oder an der Küste von Portugal, wo meistens N und S, also — und — — gesteuert wird, muß auch letzterem System der Vorzug der Einfachheit zugewilligt werden. Bedenkt man aber, daß die Dauer des Signals für NW-Kurs — — ∪ ∪ bei Zugrundelegung einer Länge von 4 Sekunden für den langen Stoß, 1 Sekunde für den kurzen Stoß und 1 Sekunde für die Pause theoretisch mindestens 15 Sekunden, praktisch aber nahezu das Doppelte betragen wird, so sieht man ohne Weiteres, wie wenig praktisch ein derartiges System ist, ganz abgesehen von dem keineswegs außer Acht zu lassenden enormen Dampf- und Frischwasserverlust, welcher mit der alle 2 Minuten erfolgenden Abgabe eines derartigen, etwa 1/2 Minute langen Signals in den Kauf genommen werden muß.

Schlußbemerkung.

Die vorstehenden Ausführungen dürften ein wenigstens annäherndes Bild davon geben, in wie mannigfacher Form eine Lösung der schwebenden Frage versucht worden ist, und welche Schwierigkeiten ihrer praktischen Lösung entgegenstehen.

Ob im Prinzip eine Kombination von Stößen verschiedener Klangfarbe oder eine solche von langen und kurzen Stößen gleicher Klangfarbe besser ist, ist kaum zu entscheiden. Nur so viel steht fest, daß jedes Signal durch einen langen Stoß von mindestens 5 bis 8 Sekunden Dauer eingeleitet werden sollte, um die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen.

Den schwierigsten Punkt wird zweifellos stets die Ermittlung und Beurtheilung der Schallrichtung und Entfernung der Schallquelle bilden, und wird, solange diese Aufgabe nicht gelöst ist, die Verwendung von Nebelhörnern, Sirenen und Dampfpfeifen zum Signalisieren im Nebel auf See stets eine beschränkte bleiben müssen.

Die Heringsfischerei auf hoher See.

Alljährlich in der zweiten Hälfte des Monats Mai bietet der Hafen zu Emden, abgesehen von dem gewöhnlichen Schiffsverkehr, ein Bild regster Thätigkeit. Hunderte von Personen sind alsdann mit der Ausrüstung der in dem Hafen liegenden Fischerfahrzeuge für den Heringsfang auf hoher See beschäftigt, theils an Bord der Schiffe mit der Aufstellung, theils außenborde mit der Herstellung des Anstriches und theils am Lande mit der Bereitstellung und Anfertigung aller für die Ausrüstung erforderlichen Gegenstände.

Wie Wenige haben eine Vorstellung davon, wenn sie sich an dem Genuß eines delikaten Salzherings laben, in welcher Weise der Hering gefangen wird, und viel weniger noch von den großen Aufwendungen an Arbeit und Kapital, die der Fang des Herings erfordert.

Beides bietet aber sowohl den Landratten, als insbesondere dem Seemann eine reiche Fülle interessanten Stoffes dar. Wir laden daher den verehrten Leser ein, sich mit uns an Bord eines solchen Fischerfahrzeugs zu begeben und im Geiste eine Reise nach den Fischgründen mitzumachen. Der Fuß braucht nicht zu stocken, um das Deck des schlanken, schmucken Fahrzeuges zu betreten; dasselbe ist in solidester Weise und aus dauerhaftestem Material gebaut und kann sich hinsichtlich Seetüchtigkeit, Manövrierfähigkeit und Segelkraft mit den besten Segelschiffen der Handelsmarine messen. Es gehört zu den größten Seltenheiten, daß eines dieser Fahrzeuge den Gewalten der Elemente zum Opfer fällt; soweit Verluste vorgekommen, sind dieselben fast ausschließlich auf Ueberregelung durch größere Dampfer oder Segler zurückzuführen.

Die Fahrzeuge, Fogger genannt, führen zwei Masten und sind als Kutter getakelt; ihre Länge variiert zwischen 21,20 bis 24,28 m, ihre Breite zwischen 5,68 bis 6,04 m, die innere Tiefe zwischen 2,68 bis 3,16 m, der Brutto-raumgehalt zwischen 190,7 bis 261,7 Kubikmeter. Sie sind scharf gebaut und besitzen infolgedessen eine

große Segelgeschwindigkeit. Der Raum der Vogger ist auf das Zweckmäßigste eingerichtet bzw. ausgenutzt. Vorne befindet sich das sogenannte Kabelaft, zur Aufbewahrung der Ankerlabel bestimmt, dann folgt das Volkslogis und darauf die Räume zur Unterbringung der Heringstonnen, durch Schotten abgetheilt. Hinter diesen liegt ein Fischraum zur ersten Aufnahme der Heringe, so wie sie aus den Netzen kommen, dann noch eine Abtheilung zur Aufbewahrung der Netze (Netzraum), sowie eine andere zur Bergung von Segeln, Tauwerk, Schiffsutensilien etc., und schließlich vor dem Hintersteven eine kleine Kajüte für den Schiffer und den Steuermann. Alle Abtheilungen sind mit separaten Luken versehen. Zu jeder Seite des Fischraumes befindet sich auf Deck eine mit der Verschanzung verbundene große offene Bude, Krippe genannt, zur Aufnahme des aus den Netzen geschütteten Fanges und, wenn nicht gefischt wird, zur Aufstellung der Treibboven (Brails) bestimmt. Auf der Keeling — in der Mitte dieser Krippen — befindet sich, und zwar an beiden Seiten des Schiffes, ein mit Rollen versehener Fallreep, über welchen die Netze eingeholt werden. Auf Deck ist in der Nähe des Besahnmastes ein Spill aufgestellt, das zum Einhieven der Netze dient.

Die Vogger werden in der Regel ganz aus Eichenholz gebaut, nur zur Beplattung des Decks wird auch pitch-pine verwandt. Das Casco mit Segeln und sämtlichem Inventar erfordert einen Kostenaufwand von etwa 26000 Mark.

Die Ausrüstung der Vogger für den Fang ist eine sehr komplizirte. Sie besteht aus 70 Netzen, von denen jedes etwa 30 m lang und etwa 16 m tief ist. Jedes Netz enthält in der Länge 720, in der Tiefe 330 Maschen, zusammen also 237 600 Maschen. Die Netze werden aus baumwollenem Garn auf maschinellem Wege verfertigt und durch Delen sowie durch wiederholtes Eintauchen in eine Gatchou-lösung (Taanen genannt) besonders präparirt, d. h. gegen die Aufnahme des Seewassers möglichst geschützt. Um die Netze zum Auszuperrn zu bringen (damit die Maschen offen stehen), läuft über jedem Netz ein zolldickes Tau, das sogenannte Speerreep, her; an demselben werden die Netze mit kleineren Stricken (Staaen genannt) befestigt. Zu gleichem Zwecke wird das Netz seitlich mit einer dünneren Leine von der Ober- bis zur Unterkante versehen. An dieser Leine werden unten einige Bleistücke befestigt, während auf dem über dem Netz herlaufenden Speerreep kleinere Rorkstücke verschnürt werden, wodurch bewirkt wird, daß nach dem Answerven in See die Unterkante des Netzes nach unten geht, die Oberkante aber sich aufrichtet, so daß das Netz gleichsam eine Wand bildet. Sämtliche 70 Netze werden aneinander gereiht und in dieser Zusammenfügung eine komplette „Fleeth“ genannt; die Fleeth nimmt eine Länge von etwa 2100 m ein und umfaßt über 16 Millionen Maschen. Ein kaum armdickes Tau, aus 12 aneinander geplishten Enden von je 100 Faden Länge bestehend, bildet den Träger der aneinander gefügten 70 Netze in See; dasselbe wird „Fleethreep“ genannt und wird durch starke, etwa 30 Fuß lange Leinen (Seifings) mit den Netzen bzw. den darüber herlaufenden Speerreepen verbunden. Die Fleethreep selbst wird durch ein Tau von 3½ Faden Länge (Brailtrasse) mit Treibtonnen (Brails) verbunden, welche bestimmt sind, das Ganze schwimmend zu erhalten.

Alle Arbeiten an den Netzen bis zu ihrer Zusammenfügung zu einer Fleeth werden an Land beschafft, wodurch zahlreiche Arbeitskräfte, männliche und weibliche,

in Anspruch genommen werden. Der Logger bekommt die Fleeth fix und fertig an Bord, nur beim Aussetzen in See hat die Verbindung der Fleethreep mit den Rezen und das Aufsetzen der Brails zu erfolgen.

Eine komplette Netzfleeth repräsentirt einen Werth von etwa 10000 Mark.

Jeder Logger nimmt je nach der Größe 350 bis 500 Tonnen mit nach See, die theilweise mit Wasser gefüllt werden und dadurch zugleich als Ballast dienen. Die Anfertigung dieser Tonnen erfolgt in der Regel während der Wintermonate und giebt einer Anzahl von Böttchern lohnenden Verdienst. Während der Fangsaison werden die Böttcher sodann mit dem Sortiren und Aufpacken des Heringes an Land beschäftigt.

Nach beschaffter Ausrüstung gehen die Logger Anfang Mai und Anfang Juni auf den Fang aus. Ist der Fang, welcher in der Schiffersprache mit Recht „der Segen“ heißt, ergiebig, so machen die Logger in der Regel vier bis fünf Reisen in der Saison, die gewöhnlich bis Mitte November dauert. Jede Minute ist in dieser Periode kostbar und es wird nach Ablieferung des Fanges im Heimathshafen die Wiederausreise stets mit größter Schnelligkeit betrieben.

Auf der ersten Reise fahren die Logger bis zum 60. und 61. Grade nördlicher Breite in die Nähe der Schetlands- und Orkney-Inseln, wo sich regelmäßig die ersten Heringe zeigen; später nähert sich der Hering auf seinem Zuge mehr der schottischen Küste, und folgen ihm die Logger dahin, gewöhnlich bis in die Nähe der sogenannten Doggerbank. In ungeheueren, oft meilenbreiten und langen Zügen wandert nämlich der Hering im Frühjahr aus den Tiefen des Atlantischen Ozeans und des nördlichen Eismeeres hinauf in die Gewässer der Nordsee, um hier auf den weit ausgedehnten, von seichtem Wasser bedeckten Sandbänken zu laichen, die junge Brut zu erziehen und gegen Ende Oktober bezw. Mitte November die alten Winterquartiere: die Thäler des Ozeans, wohin weder Sturm noch Kälte reicht, wieder aufzusuchen. Im April/Mai erscheinen zuerst an der Westküste Schottlands die Vortruppen, aus dem jungen Volk (Matties oder Matjes) bestehend, während das Hauptheer im Mai/Juni nachfolgt, an der Ostküste Schottlands anlangt und nun nicht selten in Zügen von 5 bis 6 Meilen Länge, 2 bis 3 Meilen Breite, und von wechselnder, aber immer bedeutender Tiefe zu ihren Brutplätzen, nach der Doggerbank, Fischersbank, an die norwegische, schwedische und dänische Küste, nicht selten auch durch den Sund und die Belte in die Ostsee ziehen. Neuere Forschungen der Gelehrten wollen diesen Zug des Heringes nicht mehr zugeben. Vielmehr nimmt man jetzt allgemein an, daß jeder einigermaßen ausgedehnte Meeresbezirk seine eigene Heringsschwarmform besitzt, die ihr Heimathsgebiet selten oder niemals überschreitet. Mit anderen Worten, man nimmt an, daß es lokale Rassen oder Stämme des Heringes giebt, gewissermaßen verschiedene Heringsvölker mit nationalem Gepräge. Die genaue Rasseunterscheidung macht es dann möglich, allein an den körperlichen Eigenschaften eines Heringsschwarmes zu bestimmen, nicht nur, in welchem Meeresstheile seine Heimath ist, sondern auch, ob er im Herbst oder Frühjahr, auf hoher See oder an der Küste laicht, ob er weite oder kurze Wanderungen macht. Inwieweit die neuere Forschung Recht hat, vermag der praktische Loggerführer nicht zu entscheiden. Die gelehrte Seite der Frage ist ihm auch vollständig gleichgültig, er weiß nur, daß er zu den verschiedenen Zeiten des Jahres den von ihm gesuchten Hering entweder hoch im

Norden oder weiter südlich bis zur Doggerbank und darüber hinaus zwischen dem 1. Grade westlicher und dem 4. Grade östlicher Länge v. Gr. antrifft, und hiernach ändert er mit der fortschreitenden Zeit das Ziel seiner Reise.

Auf den Fischgründen angelangt, geht es an das Aussetzen der Negfleeth. Bestimmte Anhaltspunkte, ob an der dafür gewählten Stelle thatsächlich Hering vorhanden ist, hat der Loggerführer nicht. Man redet allerdings von dem „Stühen“ des Herings als Zeichen für das Nahen von Schwärmen, auch konstruirt jeder Schiffsführer sich sonstige Merkmale, welche das Vorhandensein des Herings andeuten, allein diese Beobachtungen trügen recht oft. Das Aussetzen erfolgt abends in der Regel zwischen 5 bis 7 Uhr, da der Hering niemals bei Tage, sondern ausschließlich während der Nacht gefangen wird, um den Tag zur Verarbeitung des Fanges, zum Versegeln u. freizuhaben. Beim Aussetzen ist besondere Sorgfalt nothwendig, damit die Neze sich ungehindert frei entwickeln und gehörig „klaren“, indem dieselben bei unruhiger, überstürzender See leicht um Keepe und Brails geschlagen werden. Geht das Aussetzen gut von Statten, so sinkt die Fleeth bald auf die richtige Stellung; die Fleethreep auf etwa 7 m, die Oberkante der Neze mit den Speerreepen und Korfstücken auf etwa 16 m, die Unterkante der Neze vermöge der daran angebrachten Bleistücke (Vothjes) auf etwa 31 m unter die Oberfläche des Wassers; das Ganze wird durch die auf der Oberfläche schwimmenden Brails vor dem tieferen Sinken geschützt. Die ausgelegte Fleeth steht demnach nun wie eine Wand im Wasser, es heißt darum auch in der Fischersprache: „Het want staat uit.“ Dieselbe bleibt durch die Fleethreep mit dem Schiffe in Verbindung, welches letztere in seiner durch Wind und Wellen herbeigeführten Bewegung die Fleeth stramm ausspannt; „es reitet hinter der Fleeth“, wie die Fischer sagen.

Gegen die anstehende Negwand stoßen nun die Heringschwärme an, das Gros des gewaltigen Zuges drängt nach, Millionen drängen nach oben und gehen über die Neze hinweg, Millionen unter der Negwand hindurch, aber Tausende, die versuchten oder gedrängt wurden, durch die Maschen der Neze hindurchzuschlüpfen und mit dem spitzen Kopf weit genug hineingerathen sind, bleiben an den Riemen hängen und sind eine Beute des Fischers. Wenn solche Züge die Neze treffen, so kann es vorkommen, daß in einer Nacht 100 bis 120 Tonnen, etwa 100000 Stück Heringe, von dem betreffenden Logger gefangen werden. Ein solcher Segen gehört jedoch zu den Seltenheiten, für gewöhnlich muß der Fischer sich mit 10 bis 20 Tonnen begnügen, nicht selten bleibt der Lohn der Arbeit mehrere Nächte hindurch ganz aus.

Das Wiedereinnehmen der Fleeth erfolgt morgens in aller Frühe zwischen 1 bis 5 Uhr, je nach den Umständen und der Witterung. Dies wird dadurch bewerkstelligt, daß die Fleethreep um die an Bord befindliche Winde (das Spill) gezogen und die Neze abgeknöpft und seitwärts eingeholt werden. Das Drehen des Spills wird von vier Mann, sogenannten Spillläufern, mit Hülfe eines Theiles der übrigen Mannschaft beschaßt, welche dabei einen fortwährenden Kreislauf in einem Gesammtumfang von 47000 Fuß zu machen haben. Noch während des Einnehmens werden die Neze sammt Keepen (Tanen) und Brails (Treibboven) u. an Ort und Stelle gebracht. Gleichzeitig werden die gefangenen Fische aus den Nezen in die dazu bestimmten Krippen geschüttet und in den Raum geschafft. Mit

dem Einziehen ist man bei nicht zu starkem Winde in einigen Stunden fertig. Eine recht interessante und umfangreiche Thätigkeit entwickelt sich darauf an Bord des Schiffes. Denn nun beginnt die Bearbeitung des Herings. Derselbe ist noch lebendig und wird nun förmlich geschlachtet („gefaakt“, wie es in der Fischersprache heißt), indem die Kehle aufgeschnitten und die Leber und Galle entfernt und der Fisch zum Ausbluten gebracht wird; auf die reine Ausblutung wird besonderes Gewicht gelegt. Die Kaaker (Schlächter) nehmen zugleich die Sortirung des Herings nach Größe und Qualität vor. Der geschlachtete Hering wird alsdann gesalzen und in Tonnen verpackt. Zum Salzen wird in der Regel Vissaboner Seesalz verwandt.

Zur guten Ausführung aller nothwendigen Arbeiten ist eine Besatzung von 15 Mann erforderlich, bestehend aus dem Kapitän, dem Steuermann (Bestmann), 8 Vollmatrosen, 2 Leichtmatrosen (Dubsten genannt), 1 Jungmatrosen, 1 Jungen (Keepschießer) und 1 kleinen Jungen (Abholer). Jeder Mann der Besatzung hat bei den verschiedenen Handlungen, beim Ansetzen und Wiedereinnehmen der Netzleeth, bei der Verarbeitung des Fanges u. seine bestimmten Funktionen. Die Bestimmung darüber, wann und wo gefischt werden soll, steht lediglich dem Kapitän zu. Es liegt daher auf der Hand, daß von seiner Tüchtigkeit hauptsächlich die Erzielung guter Fangergebnisse abhängig ist. Praktische Erfahrungen sind hier mehr werth als theoretische Kenntnisse. Darum ist es eine weise Maßregel, daß zur Führung von Loggern auch Personen zugelassen werden, die kein Examen abgelegt haben, sondern nur eine 60monatige Fahrzeit nachweisen können, und es ist von hohem Werthe, ja geradezu eine Lebensfrage für die Heringsfischerei auf hoher See, daß diese Maßregel unverändert beibehalten werde.

Die Löhnung der Mannschaft besteht entweder ganz aus Antheilen am Fange oder ist nach einem gemischten System, theils fester Wochenlohn, theils Antheile, geregelt. Dadurch wird das Interesse der Mannschaft an der Erzielung guter Fangeresultate bedeutend geweckt. Bei Fleiß und Geschick und bei einigem Glück können die Mannschaften in den fünf Monaten ihrer Thätigkeit einen sehr guten Verdienst erzielen; ein Vollmatrose verdient z. B. in der Saison durchschnittlich etwa 500 Mark, selbstverständlich neben Beköstigung.

Die Heimkehr eines Loggers von den Fischgründen wird von der Bevölkerung Emdens stets mit großer Sympathie begrüßt. Auf den Gassen ruft es gewöhnlich Einer dem Andern zu: „Der Logger ist zurückgekehrt mit einem Fange von Tonnen“, und die Zeitungen registriren das Ereigniß stets mit der größten Genauigkeit. Selbst die unter dem Namen „Delftspunder“ bekannten arbeitscheuen Vazzaroni Emdens werden durch die Ankunft eines Loggers aus ihrer lethargie aufgerrüttelt und rechnen es sich zur Ehre an, wenn sie dem Logger und der Besatzung hülfreiche Hand leisten dürfen.

Diese Sympathie entspringt theilweise historischen Ueberlieferungen. Emden hat auf dem Gebiete der Heringsfischerei bereits eine Geschichte aufzuweisen. Die ältesten, allerdings recht dürftigen Nachrichten reichen bis in das Jahr 1553 zurück. Damals sandten Emders Kaufleute einige in Emden zu dem Zwecke erbaute Schiffe auf den Heringsfang nach der norwegischen Küste. Im Jahre 1559 war die Zahl der Schiffe auf 19 angewachsen. Anscheinend ist der Betrieb an der norwegischen

Küste nicht lohnend gewesen, denn im Jahre 1587 wird berichtet, daß der Hering an der norwegischen Küste sehr selten geworden. Man dirigitte nun die Schiffe nach der Küste Schottlands; aber auch hier muß die Ausbeute geringe gewesen sein oder man ist der damals mächtig aufblühenden holländischen Heringsfischerei nicht gewachsen gewesen. Nach und nach verringerte sich die Flotte und im Jahre 1643 ging man von der Heringsfischerei ganz zum Walfischfange über, indem man eine neue Gesellschaft, die sogenannte Grönländische Kompagnie, bildete. Erst aus dem Jahre 1769 liegen wieder genauere Nachrichten über erneute Unternehmungen auf dem Gebiete der Heringsfischerei vor. Es bildete sich die sogenannte Emdener Herings-Kompagnie, zunächst mit dem bescheidenen Kapital von 50000 fl. holl. Als dann Friedrich der Große,*) mit seinem bekannten Scharfblicke die große volkswirthschaftliche Bedeutung der Heringsfischerei erkennend, dem Unternehmen seine Aufmerksamkeit zuwandte und der Gesellschaft das ausschließliche Privilegium zum Heringsfang und den Vertrieb für die preussischen Provinzen zunächst für die Dauer von 15 Jahren verlieh, sowie Freiheit von Abgaben und Zöllen einräumte, erhöhte sich alsbald das Kapital nach und nach, bis es im Jahre 1799 den Betrag von 613900 fl. holl. = 1043600 M. erreicht hatte. Die Zahl der Schiffe stieg allmählich von 6 auf 60. Diese Emdener Herings-Kompagnie hat bis zum Jahre 1814 mit wechselnden Erfolgen gearbeitet. Sie hatte eine starke Konkurrenz von Seiten der holländischen Heringsfischerei-Unternehmungen zu bestehen, die Alles daran setzten, um die Emdener Gesellschaft durch niedrige Verkaufspreise zu Grunde zu richten, und hierin durch die von der holländischen Regierung gewährte Prämie von 500 fl. für jedes von Holland auslaufende Schiff unterstützt wurden. Bei den damaligen unentwickelten Verkehrsverhältnissen war eben der Abjag des Herings vorzugsweise auf die Küstendistrikte und auf die an den Wasserstraßen belegenen Gebiete beschränkt, so daß sich die holländische und Emdener Heringsfischerei an allen Abjagquellen begegneten. Die von der Regierung festgesetzten Zölle auf ausländischen Hering, welche zunächst 8 gGr (1 Mark) für den holländischen und 4 gGr (50 Pfenning) für den nordischen Hering betragen und später allgemein auf 3 Mark pro Tonne erhöht wurden, sowie die aus diesen Zolleinkünften gewährten Unterstützungen setzten die Emdener Gesellschaft in den Stand, gegen die Konkurrenz insoweit aufzukommen, daß sie ihren Theilhabern noch eine mäßige Verzinsung ihrer Geldeinlagen gewähren konnte. Als dann aber in den Kriegsjahren zu Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts der Betrieb sehr häufig unterbrochen und Jahre hindurch ganz eingestellt werden mußte, vermochte die Gesellschaft sich nicht aufrecht zu erhalten. Sie war gezwungen, zur Liquidation zu schreiten und ihre Schiffe und Immobilien unter den Hammer zu bringen.

Gleichwohl war in Emden der Unternehmungssinn für die Heringsfischerei lebendig geblieben. Es bildeten sich kleinere Rhedereien, welche die Schiffe zc. antausteten und mit 25, 11, 8, 6 und 3 Schiffen im Jahre 1814 den Betrieb wieder eröffneten. Zur Förderung der Interessen derselben setzte die preussische Regierung eine „Königliche Direktion der Ostfriesischen großen Fischerei“ ein, welcher fünf von den Rhedereien

*) Ostfriesland war bekanntlich durch Friedrich den Großen im Jahre 1744 nach dem Ableben des letzten ostfriesischen Fürsten dem preussischen Staate einverleibt.

aus ihrer Mitte gewählte Mitglieder angehörten. Auch sicherte die Regierung den Rhedereien eine Prämie von 300 Thalern für jedes auf den Heringsfang ausgehende Schiff zu, welche Vergünstigung an die Stelle des früheren Privilegiums trat. Das folgende Jahr brachte aber den Rhedereien harte Schläge; nicht nur, daß der Wiederausbruch des Krieges den Betrieb sehr beeinträchtigte, sondern namentlich die Vostrennung Ostfrieslands vom preussischen Staate war verhängnißvoll. Dadurch wurden die gesammten preussischen Staaten durch Zollschranken gegen Ostfriesland abgeschlossen und der Emden Hering mußte gleich dem holländischen und schottischen Hering mit 1 Thaler pro Tonne verzollt werden. Zwar führte die hannoversche Regierung ebenfalls einen Heringszoll von 1 Thaler ein, so daß der Emden Hering in den Gebiets-theilen des Königreiches Hannover einen Vorsprung von 1 Thaler hatte, aber diese Maßregel erfolgte erst vier Jahre später, im Jahre 1819, hatte auch wenig Erfolg, da die preussischen Provinzen die Hauptabnehmer für Hering waren. Auch verstand sich die hannoversche Regierung erst nach langen Verhandlungen, Anfang der zwanziger Jahre, zur Gewährung einer Prämie von 200 Thalern pro Schiff, während sie die Wiederherstellung der früheren Prämie von 300 Thalern ablehnte.

Zu all diesen ungünstigen Verhältnissen gesellten sich geringe Jangergebnisse. An ein Prosperiren der jungen Rhedereien war daher nicht zu denken. Dies veranlaßte im Jahre 1823 die größte der Rhedereien, mit ihrer Flotte von 24 Schiffen nach Enkhuisen in Holland überzusiedeln, wo man fortfuhr, eine Prämie von 500 fl. holl. für jedes zum Heringsfang ausgerüstete Fahrzeug auszuloben. Die übrigen Rhedereien gingen nach und nach dazu über, ihre Schiffe aus der Fahrt zu nehmen. Im Jahre 1838 war die Zahl bereits auf 14 vermindert; im Jahre 1848 gingen nur noch 9 aus.

Als Emden nach langen harten Kämpfen endlich im Jahre 1856 eine Eisenbahnverbindung erhielt, glaubte man den Zeitpunkt gekommen, aufs Neue an den Betrieb der Heringsfischerei in größerem Umfange heranzutreten. Es wurde ein Plan zur Bildung einer neuen Gesellschaft mit einem Aktienkapital von 325000 Thalern ausgearbeitet, in welche die letzte der noch bestehenden Rhedereien aufgehen sollte. Leider wurde dieser Plan durch ein Brandunglück zerstört; am 3. Juni 1858, nachmittags, wurden sämmtliche Vorräthe und Ausrüstungsgegenstände der Rhederei mit den Gebäuden ein Raub der Flammen. Durch eine unglückliche Verkettung der Umstände war nichts versichert; die Police war am Unglückstage mittags 12 Uhr abgelaufen und einstweilen nicht erneuert, da die Schiffe fertig lagen, um die Ausrüstungsgegenstände an Bord zu nehmen, die dann in die Seeversicherung übergingen. Das Vermögen der letzten Rhederei war nun zum größten Theile mit einem Schlage verloren. Das Ereigniß hatte eine völlige Ruthlosigkeit zur Folge, und mit dem Betriebe der Heringsfischerei von Emden aus war es vorbei.

Erst nach der Wiedervereinigung Ostfrieslands mit den preussischen Staaten im Jahre 1866, insonderheit aber nach den glorreichen Ereignissen des Jahres 1870, wurde in Emden die Begeisterung für die Heringsfischerei wiederum rege. Die eingeleiteten, mehrere Jahre hindurch dauernden Verhandlungen führten zu Anfang des Jahres 1872 zur Begründung der noch jetzt bestehenden „Emden Heringsfischerei-Aktien-Gesellschaft“ und im Juni 1872 gingen zunächst 6 Schiffe auf den Herings-

fang aus. Wir heben hier hervor, daß die Zahl der Schiffe inzwischen auf 24 gestiegen ist, kommen aber im Uebrigen auf die Entwicklung der jetzigen Gesellschaft zurück. Ebenso werden wir auf die im Jahre 1895 begründete zweite Emdener Gesellschaft mit 15 Schiffen zurückkommen.

Die Heringsfischerei spielt, wie der vorstehende kurze Rückblick ergibt, in der Geschichte Emdens eine nicht unwesentliche Rolle, und es ist daher begreiflich, daß die Sympathien der Bevölkerung den gegenwärtigen Betrieb in hohem Maße begleiten. Aber auch in der Geschichte von ganz Deutschland nimmt sie einen hervorragenden Platz ein. Zu allen Zeiten ist die Heringsfischerei von Emden aus ausschließlich auf hoher See betrieben und solcher Betrieb steht in den Annalen Deutschlands ganz vereinzelt da. Erst in neuerer Zeit regt sich, wie wir später noch ausführen werden, der Sinn für die Heringsfischerei auf hoher See auch an einigen anderen Orten Deutschlands.

Vergleichen wir uns auf diesem Gebiete mit anderen Nationen an der Nordsee, so kommen dabei selbstverständlich nur diejenigen Länder in Betracht, die wie wir gezwungen sind, den Hering auf hoher See aufzusuchen, weil er sich ihren Küsten nicht in größeren Zügen nähert.

Hier steht Holland obenan. Zwar sendet Frankreich (namentlich von Boulogne aus) eine ziemlich erhebliche Flotte in die Nordsee auf den Heringsfang, aber seitdem der französische Hering hauptsächlich nur noch für den einheimischen Konsum bestimmt ist, lediglich als Räucherwaare behandelt und nicht mehr auf hoher See geschlachtet wird, spielt der französische Heringsfang keine erhebliche Rolle mehr. Belgien ist schon seit mehreren Dezennien aus der Reihe der die Heringsfischerei betreibenden Nationen ausgeschieden.

Aus verschiedenen geschichtlichen Daten geht hervor, daß bereits im 12. und 13. Jahrhundert von Holland aus die Heringsfischerei in größerem Umfange betrieben worden ist. Ihrer wird in verschiedenen Geschichtswerken unter dem Namen „große Fischerei“ Erwähnung gethan, eine Bezeichnung, welche die Heringsfischerei auf hoher See mit vollem Rechte verdient und die sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Im 14. Jahrhundert wurde durch einen Holländer, Willem Beukelszoon aus Biervliet, die noch jetzt gebräuchliche Methode erfunden, um den Hering zu einem haltbaren Handelsartikel zu machen: das Schlachten des Herings, Kaaken genannt. Wir haben diese Methode bereits näher beschrieben. Bis dahin war der Hering einfach mit Salz bestreut, wie es gegenwärtig noch mit dem lediglich zum Räuchern bestimmten Hering geschieht, der „Steurhering“ genannt wird im Gegensatz zu dem geschlachteten (getaakten) „Bekehering“. Diese Erfindung des Kaakens legte den Grundstein zu der Blüthe der holländischen Heringsfischerei wie der Heringsfischerei überhaupt. Der Name Willem Beukelszoon wird daher in Holland hoch in Ehren gehalten, was u. A. dadurch bewiesen wird, daß über die Zeit seines Lebens die genauesten Nachforschungen angestellt worden sind. Es hat jedoch Authentisches nicht ermittelt werden können; einige Geschichtschreiber behaupten, daß er im Jahre 1347 gestorben, Andere verlegen seinen Todestag in das Jahr 1397 und wohl gar in das Jahr 1401. Darin sind seine Biographen einig, daß er Führer eines den Heringsfang betreibenden Schiffes gewesen, zu Biervliet gelebt hat und auch dort begraben ist.

Man behauptet übereinstimmend, daß Karl V. im Jahre 1556 zu Bierliet das Ort Beufelszooens besucht und auf demselben Gebete für dessen Seelenheil gesprochen habe, und man fügt hinzu, daß Karl V. dies aus reinem Herzensbedürfniß, aus empfundener Hochachtung vor dem großen Erfinder gethan habe, da er damals schon auf seinen Thron verzichtet hatte und also nicht nach Popularität zu haschen brauchte.

Dieser bedeutungsvollen Erfindung folgte bald ein weiterer Fortschritt an technischem Gebiete. In Hoorn im Norden Hollands wurde im Jahre 1416 das erste „große“ Heringsnetz gestrickt (gebreid). Mit welchem Netze man früher fischte und welche Dimensionen dies erste „große“ Netz gehabt hat, darüber liegen nähere Nachrichten nicht vor. Immerhin muß das Netz von dem früher gebräuchlichen wesentlich verschieden gewesen sein und einen erheblichen Fortschritt bedeutet haben, da ausdrücklich berichtet wird, daß es neben der Erfindung des Raakens zum Emporbläuen der Heringsfischerei sehr beigetragen habe.

Zu der That kann man in den auf diese Erfindungen folgenden Perioden eine stetig steigende Ausdehnung der holländischen Heringsfischerei verfolgen. Namentlich zu Anfang des 17. Jahrhunderts muß dieselbe einen großartigen Aufschwung genommen haben, trotzdem derzeit die Heringsfischerei nur unter Kämpfen möglich war, die zwischen holländischen, schottischen und französischen Fischern auf hoher See ausgetragen wurden. Unter Anderem wird berichtet, daß namentlich die Dänischerer Fischer der holländischen Heringsfischerei großen Abbruch gethan hätten. Im Jahre 1625 hob allein Enthuizen 100 Fahrzeuge (Buisen) durch ihre Häubereien verloren. Die holländische Heringsflotte wurde darum durch kriegsmäßig ausgerüstete Fahrzeuge (Convooischepen) begleitet, auch die Besatzung der Fischerfahrzeuge war mit Waffen versehen. Im Jahre 1627 wurden z. B. 24 Kriegsschiffe zur Beschützung der Fischerei ausgerüstet, die dafür eine Entschädigung von 1 000 000 Gulden erhielten, welche von den verschiedenen bei der Fischerei beteiligten Provinzen nach Maßgabe ihres Interesses aufgebracht wurden. Trotzdem blühte, wie gesagt, die holländische Heringsfischerei kräftig auf. Ganz zuverlässige Nachrichten über ihren derzeitigen Umfang liegen nicht vor. Ein Zeitgenosse, Meynert Semeyns, giebt in seiner 1639 geschriebenen „Corte Beschryvinge over de Haring Visscherye in Holland“ die Zahl der von Holland aus auf den Heringsfang ausgerüsteten Fahrzeuge auf 3000 an. Allein man glaubt, daß dieser Mann von einer göttlichen Prädestination Hollands für den Heringsfang zu sehr eingenommen gewesen und daher in übertriebener Weise geschildert habe. Den Grundgedanken, auf welchem er sein Urteil aufgebaut hat, müssen wir hier der Kuriosität halber angeben; er schreibt: „Godt heeft . . . met den Harinck ende de toerustinge van dien, Hollandt voor alle werelt tot een exemplar van alle zyne zegheninghen gestelt, ende alles dat de werelt heeft nootsakelyck ende vermaeckelykheden gegeven en daer en boven noch met aller Natien gunst, gelt ende goedt meer ende meer verryckt, ja dien Zeghen van Haring Visscherye Hollandt alleen soo seer toegeeyghent, dat andere Landen huyten hare schade de Neeringhe van dien noyt en hebben gepleght etc.“ (Wett hat mit dem Hering und der Zubereitung desselben Holland vor aller Welt zu einem Werkzeug aller seiner Segnungen hingestellt und Alles, was zur weltlichen Wohlfahrt gehört, verliehen, mit aller Nationen

Gunst, Geld und Gut mehr und mehr bereichert, ja den Segen der Heringsfischerei Holland allein so sehr zugeeignet, daß andere Länder ohne ihren Schaden diesen Erwerbszweig niemals ausgeübt haben u.) Nach anderen Schriftstellern sind im Jahre 1610 1500 Fahrzeuge (Buijen) und zehn Jahre später 2000 Buijen von Holland aus auf den Heringsfang in See gegangen. Nimmt man an, daß hiermit die höchste Ziffer der Heringsflotte erreicht gewesen, so ist diese Zahl doch so ansehnlich, daß man vor der derzeitigen Stellung Hollands auf diesem Gebiete geradezu stammeln muß. Ein großes Kapital steckte in dieser Heringsflotte. Damals kostete das Casco eines Fahrzeuges mit stehendem Waut 3150 Fl. und die Ausrüstung an Regen u. 4380 Fl., was für 2000 Schiffe einen Gesamtwertb von 15 060 000 Fl. ausmachte; in der That ein bedeutendes Nationalvermögen, wenn man den derzeitigen Werth des Geldes in Betracht zieht. Den jährlichen Bruttoertrag dieser Flotte schätzt man auf 21 500 000 Fl.

Auf dieser riesigen Höhe hat die holländische Heringsfischerei jedoch nicht lange gestanden. Im Jahre 1652 wurde die damalige holländische Republik in einen Krieg mit England verwickelt und seit der Zeit bis 1713 war sie fast ununterbrochen im Kriege mit England, Frankreich oder mit beiden Staaten. Die Heringsfischerei war derjenige Erwerbszweig, der unter diesen kriegerischen Zuständen am meisten litt. Es gingen viele Fahrzeuge durch Kaperei verloren, und wenn man sich der Gefahr der Wegnahme nicht aussagen wollte, mußte die Flotte ruhig im Hafen liegen bleiben. So kamen mehrere Jahre vor, in denen die Heringsfischerei vollständig ruhte. Dies namentlich versetzte dem Betriebe den Todesstoß. Es liegt in der Art des Fischereibetriebes, daß das darin angelegte Kapital in fortgesetztem Umlauf sein muß; denn wenn auch nicht gefischt wird, verlieren doch die Schiffe an Werth, während das sehr belaugreiche flottante Kapital, das sonst in Tauwerk, Regen, Volkslöhnen u. angelegt wird, nicht still liegen kann und, sobald es nicht anhaltend aus den Fängen beansprucht und wieder ersetzt wird, gezwungen ist, eine andere Belegung zu suchen.

In welcher Stärke die holländische Heringsflotte nach Wiederbeseftigung der Zustände seit dem Friedensschlusse von Utrecht (1713) wieder auf den Plan trat, ist nicht ersichtlich. Erst vom Jahre 1736 liegt eine zuverlässige Angabe vor, nach welcher die Flotte nur noch aus 250 Fahrzeugen (Buijen) bestanden hat, also etwa sieben Ahtel ihrer Stärke von 100 Jahren zuvor eingebüßt hatte. Außerdem theilte sich noch eine größere Anzahl Fahrzeuge mit plattem Boden — die Buijen waren Kleinschiffe — am Heringsfange auf hoher See, die man Bonnen oder Bomskuiten nennt und die auch noch heutigen Tages existiren; dieselben kommen aber nicht in Betracht, da ihnen von altersher verboten war, den Fang auf See oder an Land zu „kaalen“.

Nach Ablauf eines weiteren Jahrhunderts war die holländische Heringsfischerei noch mehr zurückgegangen. Im Jahre 1814 betrug die Zahl der Buijen nur 98, welche zusammen 26 068 Tonnen oder durchschnittlich pro Buije 266 Tonnen Hering heimbrachten. Es folgte dann ein kleiner Aufschwung, der aber bald wieder einem Rückgange Platz machte, so daß die Zahl der Buijen im Jahre 1864 nur noch 80 betrug, deren Fang sich auf 26 946 Tonnen oder durchschnittlich pro Buije 337 Tonnen bezifferte.

Der mehrerwähnte Schriftsteller Semeyns giebt den durchschnittlichen Fang pro Buise auf 560 Tonnen an, so daß, wenn man die zu seiner Zeit bestehende Flotte auch nur auf 2000 Fahrzeuge annimmt, die holländische Heringsfischerei in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts weit über 1 Million Tonnen produzirte. Zwei Jahrhunderte später ist diese Zahl auf 26 000 Tonnen herabgesunken; in der That ein kolossaler Rückgang! Sind in erster Reihe hierfür auch die kriegerischen und unsicheren Zustände im 17. und 18. sowie zu Anfang des 19. Jahrhunderts verantwortlich zu machen, so ist es doch schwer zu erklären, daß die auf das Jahr 1815 folgende Friedenszeit auf dem Kontinent mit ihrer riesigen Entwidlung auf allen Gebieten der menschlichen Thätigkeit an der holländischen Heringsfischerei spurlos vorüberging und noch einen weiteren Verfall im Gefolge hatte. Die Erklärung ist um so schwieriger, als die Heringsfischerei durch Prämien noch erheblich unterstützt wurde. Aber wir haben gesehen, daß die beiden Konkurrenten in der Heringsfischerei auf hoher See, die Holländer und Emdener, sich eifersüchtig bekämpften, sich gewissermaßen um das vermeintliche Privilegium stritten und dabei aus den Augen verloren, ihren Betrieb in Bezug auf Verbesserungsbedürftigkeit zc. zu prüfen, wozu ihnen der Rückgang in der Durchschnittsfangziffer pro Buise gegenüber den Zeiten von Semeyns wohl hätte Veranlassung geben sollen. So konnte es, wie wir gleich sehen werden, geschehen, daß die Heringsfischerei auf hoher See von der Küstenfischerei, auf die man vornehm herabab, vollständig überslügelt wurde.

An Hollands hervorragende Stelle auf dem Gebiete der Heringsfischerei drängte sich nach und nach Schottland. An Schottlands Küste lagen die Fangplätze der Holländer und Emden, natürlich, der Beschaffenheit der Fahrzeuge entsprechend, in einem bedeutenden Abstände von der Küste auf tiefem Wasser, weshalb man auch den von ihnen gefangenen Hering den „Tiefseehering“ nannte. Der Hering kommt jedoch der schottischen Küste so nahe, daß sein Fang von den betreffenden Hafensplätzen aus mit offenen bzw. halbverdeckten Booten betrieben werden kann. Diese Boote fahren des Abends aus, werfen die Nacht über ihre Reize aus und kehren am folgenden Tage oder Abend, je nach der Witterung, mit dem Fange in den Hafen zurück, wo nunmehr der Hering verarbeitet d. h. geschlachtet (gelaakt), gesalzen und in Tonnen verpackt wird. Auf See geschieht in Bezug auf Zubereitung des Herings gar nichts, derselbe hat bei Ankunft an Land schon mehrere Stunden, bei konträrem Winde wohl einen Tag oder länger in vollständig abgestorbenem Zustande dicht aufeinandergeschichtet im offenen Boote, allen Einflüssen der Witterung ausgesetzt, gelegen. Die Prozedur des Raakens, die nunmehr am Lande nachträglich vorgenommen wird, hat somit ihren Effekt verloren. Der schottische Hering muß daher dem auf hoher See sofort in lebend frischem Zustande geschlachteten Hering der Holländer und Emdener an Güte bedeutend nachstehen. Gleichwohl hat er sich eingebürgert und zwar lediglich aus dem Grunde, weil er mühelos und mit geringen Kosten gefangen wird und daher billig geliefert werden kann, während der Heringsfang auf hoher See mit großen Kosten verbunden ist, überdies auch das Publikum keine Kenntniß von der Verschiedenheit in der Zubereitungsweise hatte, ja wohl gar das Weichliche, das dem in Zersekung übergegangenen schottischen Hering naturgemäß anhaftet, als Vorzug ansah. In älteren Zeiten hatte Holland vermocht, den schottischen Hering vom Markte fernzuhalten:

3. V. bestand mit dem Senat in Hamburg, wo früher der Hauptmarkt für Heringe war, ein „Attord“ vom Jahre 1609, in welchem Hamburg und Holland sich verpflichteten, allen Hering von ihren Märkten zu verweisen, welcher nicht nachweislich nach dem 24. Juni gefangen und nicht direkt an Bord gefaakt war. Jedoch dies ließ sich gegenüber dem Andränge der billigen Waare nicht lange aufrecht erhalten, allmählich wurde Brezche in das Abkommen gelegt, bis schließlich der schottische Hering sich ganz auf den Märkten einbürgerte und dann die schottische Heringsfischerei den Betrieb auf hoher See vollständig überflügelte. Es liegen aus früheren Zeiten keine bestimmten Nachrichten über den Umfang der schottischen Heringsfischerei vor. Erst seit 1809 hat man eine zuverlässige Statistik über dieselbe. Damals betrug die Produktion an gefaaktem und gesalzenem Hering 90 185 $\frac{1}{2}$ Tonnen, 20 Jahre später, im Jahre 1829, war sie auf 355 979 $\frac{1}{2}$ Tonnen, noch 20 Jahre später, im Jahre 1869, auf 644 368 $\frac{1}{4}$ Tonnen gestiegen, zu einer Zeit, wo Holland kaum 30 000 Tonnen lieferte. Im Verlaufe von weiteren 20 Jahren, im Jahre 1889, hat Schottland es auf 1 397 507 Tonnen gebracht.

Auch die Norweger und Schweden, welche den Hering noch müheloser fangen können als die Schotten, indem er sich zu gewissen Zeiten in großen Zügen in die Fjords und Scheeren hineindrängt, sind nach und nach dazu übergegangen, den Hering zu faaken (allerdings in derselben Weise wie die Schotten: in abgestorbenem Zustande) und als Salzwaare in großen Mengen in den Handel zu bringen.

Also der Heringsfang auf hoher See stand gewissermaßen auf dem Aussterbetat und es wurde für die Holländer hohe Zeit, sich auf sich selbst zu besinnen, den Probirstein anzulegen, ob man noch ferner auf den Vorbeeren von Semeyns Zeiten her ausruhen dürfe.

Die Quantitäten, welche die Buisen anbrachten, waren zu gering, um bei den veränderten Verhältnissen, namentlich den gesunkenen Preisen, die Betriebskosten zu decken, geschweige denn einen Ueberschuß zu erzielen. Daß Heringe genügend vorhanden, bewiesen die günstigen Fangresultate der Schotten. Der Betrieb, wie ihn die Buisen führten, mußte demnach entschieden nicht auf der Höhe sein. Nach und nach erkannte man denn auch, wo Mängel vorhanden waren und welche Hebel zu ihrer Beseitigung angesetzt werden mußten. Man kam zu der Erkenntniß, daß das Mittel zur Hebung in Erzielung eines reichen Fanges, nicht in künstlicher Hochhaltung der Preise für die bessere Waare, an die man sich früher angeklammert, zu suchen sei. Reichlicher Fang konnte nun aber — abgesehen von den Wechselfällen der einzelnen Jahre — allein erzielt werden durch technische Verbesserungen. Der Gang dieser Verbesserungen läßt sich in Folgendem zusammenfassen: Das schwere Netz von Hanfgarn wurde ersetzt durch das leichte baumwollene Netz und der Gebrauch des baumwollenen Netzes leitete hin zum Bau leichterer Fahrzeuge, als die Buisen des alten Modells waren. Baumwollene Netze waren in Schottland schon gebräuchlich und wurden nur dort angefertigt. Der Schwerpunkt der Sache lag darin, daß die baumwollenen Netze vermöge ihrer größeren Leichtigkeit in größerer Zahl zu einer Fleet vereinigt werden konnten, so daß man mehr Wasseroberfläche bespannte und deshalb mit einem Wurf mehr Heringe fing.

Die geringere Schwere dieser Netze hatte noch eine andere günstige Folge: man konnte sie tiefer stellen, ohne daß die Schwere der Netze die obersten Maschen (d. h. die Maschen, die der Oberfläche der See am nächsten sind, sobald die Flecth in See aussteht) dichtzog, durch welches Dichtziehen natürlich ein Theil der Netze zum Fange untanglich wurde. Mit anderen Worten: nicht allein in der Länge, sondern auch in der Tiefe konnte man mit einem baumwollenen Netz mehr Wasserfläche belegen und also mehr Fische fangen. Der geringeren Haltbarkeit und Stärke der baumwollenen Netze begegnete man durch Seilen und Taanen derselben. Bald wurde der Gebrauch der baumwollenen Netze allgemein, ihre Herstellung wurde von einheimischen Fabriken in die Hand genommen und macht jetzt einen großartigen Industriezweig aus. Doch eine ganze Flecth baumwollener Netze konnte keines der alten Schiffe (Wuisen, auch Hoelers und Sloepen genannt) gebrauchen, denn die Leichtigkeit der Netze, die den Fang vergrößerte, verminderte die Fähigkeit der Flecth, dem Schiffe gewissermaßen als Anker zu dienen, sobald sie über Bord war. Die schweren und unbeholfenen Schiffe des bestehenden Modells hatten durch eine schwere Flecth von Hanfgarn ein genügendes Gegengewicht bezw. Stütze: war dagegen viel Baumwolle in der Flecth, dann trieb bei einigermaßen rauhem Wetter, und sobald ein Theil der Netze eingeholt war, das Schiff leicht über die noch im Wasser befindlichen Netze hinweg, der Flecth und dem Fang vielen Schaden zufügend. Es entstand daher die Aufgabe, ein Schiff zu finden, leicht genug, um eine ganze baumwollene Flecth zu gebrauchen, groß genug, um den gesammten Fang dieser Flecth zu bergen, und seefähig und schnell segelnd genug, um mit Nutzen die Reise nach den Fangplätzen zu machen. Die Aufgabe wurde gelöst, indem das noch jetzt gebräuchliche Vagge-Modell erfunden wurde.

Die belebende Wirkung dieser technischen Verbesserungen blieb nicht aus: der Fang steigerte sich pro Schiff durchschnittlich auf das Fünffache des früheren Fanges. Die Flotte begann nun von Jahr zu Jahr an Ausdehnung zu gewinnen. Sie ist jetzt einschließlich der Bommen (Bomschnuten), denen man im Jahre 1857 das Raaken des Herings auf hoher See ebenfalls gestattete, auf etwa 550 Fahrzeuge gestiegen, die einen Fang von durchschnittlich jährlich über 500 000 Tonnen anbringen. 142 Abdereien und Gesellschaften sind bei diesem großartigen Betriebe betheiltigt und das Kapital zeigt sich, auch außerhalb des Kreises der eigentlichen Fischer, allezeit willig, um zur weiteren Ausdehnung beizutragen.

Den technischen Fortschritten, welche der Heringsfang auf hoher See in Holland machte, ist die Wiederaufnahme der Heringsfischerei in Emden durch Begründung der jetzigen Emdener Heringsfischerei-Gesellschaft im Jahre 1872 wesentlich zuzuschreiben. Man hatte sich in Emden der Ueberzeugung ebenfalls nicht verschlossen, daß ein Betrieb auf der alten Basis gegenüber der Konkurrenz der Schotten u. nicht lebensfähig sei. Man eignete sich daher alle technischen Verbesserungen an und betreibt, wie die eingangs erwähnte Beschreibung ihrer Betriebsmittel ergiebt, den Heringsfang mit denselben Schiffen, denselben Netzen und in derselben Methode wie die Holländer. Leider hat es Zeiten gegeben, in denen die Leitung sich zu Experimenten in der Herstellung und Zubereitung der Netze mit Zuhör hinreißen ließ, die Jahre hindurch schlechte Fangresultate zur Folge hatten. Darauf ist es wohl zurückzuführen.

daß die Emdener Heringsfischerei-Gesellschaft erst in den letzten Jahren zu einer Prosperität gelangt ist. Sie hat nun schon seit mehreren Jahren es dahin gebracht, daß sie mit den Holländern, was die Fangergebnisse anlangt, gleichen Schritt hält. Die Zahl ihrer Schiffe ist allmählich gestiegen; sie betrug anfangs 12, im Jahre 1894 aber 22, die zusammen einen Fang von 28 405 handelsüblich gepackten Tonnen, durchschnittlich pro Schiff 1291 Tonnen, heimbrachten. Im Jahre 1895 hat sie die Kampagne mit 23 Loggern eröffnet, denen vor Kurzem der 24. Logger hinzugezogen ist. Es zeigt sich auch bei ihr, daß das Geheimniß der Rentabilität, neben sparsamer rationeller Haushaltung, vorzugsweise in der Erzielung eines reichen Fanges liegt; sie hat nun schon vier Jahre hintereinander neben reichlichen Abschreibungen eine Dividende von 5, 6, 8 und 12 pCt. vertheilen können.

Bebauerlicher Weise scheint man im Uebereifer zur Erzielung noch größerer Fänge in Holland und Schottland stellenweise dazu überzugehen, die Maschen der Netze unter das normale Maß hinab zu verkleinern. Dadurch wird nicht allein ein kleiner unreifer Hering gefangen und auf den Markt geworfen, der dem Renommé des auf hoher See gefangenen und direkt geschlachteten Herings — das glücklicherweise in den letzten Jahren wieder bedeutend gehoben ist — wesentlich geschadet hat, sondern es muß dieses Wegfangen des unausgewachsenen Herings auf die Dauer zur Abnahme des Heringsbestandes führen. Beides sind sehr bedenkliche Thatsachen, die hoffentlich Veranlassung geben, daß im Wege internationaler Feststellungen die Minimalgröße der Maschen festgelegt wird.

Die Prosperität der Emdener Heringsfischerei-Gesellschaft hat die Aufmerksamkeit weiterer Kreise in Deutschland auf die Heringsfischerei hingelenkt. Es hat sich der Grundsatz bewahrt, den man unbegreiflicherweise eine Zeit lang in den berufenen Kreisen nicht anerkennen wollte, daß der Patriotismus nicht ausreicht, um solche für das Nationalwohl höchst bedeutsamen Unternehmungen ins Leben zu rufen, daß vielmehr der klingende Beweis der Rentabilität geliefert werden muß. In Glückstadt und Begeßac haben sich neuerdings Gesellschaften gebildet, welche nach dem Vorbild der Emdener Gesellschaft die Heringsfischerei auf hoher See betreiben. Aber im Allgemeinen tritt das Publikum, insonderheit das durchaus unentbehrliche Kapital, recht zaghaft an Heringsfischerei-Unternehmungen heran. Man sagt sich, allerdings nicht mit Unrecht, daß die Heringsfischerei zu sehr von Wechselfällen, die außer aller menschlichen Berechnung und Einwirkung liegen, abhängt, daß selbst in Zeiten reichlichen Fanges der Effekt ausgeblieben ist und die Rhedereien mit Verlusten abgeschlossen haben. Die Geschichte der holländischen Heringsfischereien liefert hierfür auch aus der neueren Zeit reichliche Beweise. Aber dort ist die Fischerei der Nation in Fleisch und Blut übergegangen, dort hat man das Schlussergebnis greifbar vor Augen, daß trotz längerer oder kürzerer Verlustperioden bedeutende Summen mit der Heringsfischerei verdient sind, dort läßt man sich daher durch Jahre des Mißerfolges nicht abschrecken. Nicht so in Deutschland. Hier bedarf es noch außerordentlicher Mittel, um die Kapitalbesitzer zu veranlassen, mit größerer Energie an die Heringsfischerei-Unternehmungen heranzutreten. Dieser Mittel bedarf es um so mehr, als das Ausland in jeder Beziehung auf diesem Gebiet einen riesigen Vorsprung hat und die Unternehmungen in Deutschland insonderheit mit der Mannschaftsfrage in hohem Maße zu kämpfen haben,

so daß es seitens der Unternehmer beständiger Opfer bedarf, um die geeigneten Kräfte für den See- und Landbetrieb zu gewinnen. Die Anwendung dieser Mittel ist Aufgabe des Staates bezw. des Reiches. Wiederholt haben alle politischen Parteien — deren wir ja leider so viele in den Parlamenten haben — anerkannt, daß die Hebung der deutschen Fischerei von der größten Bedeutung für die nationale Wohlfahrt und für die Entwicklung unserer Marine sei. Ist doch Deutschland der größte Konsument in Hering und zahlt es doch dafür dem Auslande jährlich an 40 Millionen Mark; würde doch die Heringsfischerei, wenn sie solche Ausdehnung annehmen würde, daß sie den ganzen Konsum Deutschlands befriedigen könnte, Tausenden auf See und an Land lohnende Beschäftigung geben; ist doch der Dienst auf den see-tüchtigen Loggern die beste Vorschule für die Marine. Ohne Weiteres bewilligt denn auch der Reichstag jährlich eine Summe von 200 000 M. zur Hebung der deutschen Fischerei und es ist außer Frage, daß gern eine höhere Summe bewilligt werden würde, wenn die Heringsfischerei bereits größere Dimensionen angenommen hätte und demnach mehr Verwendung vorhanden wäre. Zu lange hat Deutschland hinsichtlich der Heringsfischerei in den Windeln gelegen. Das Ausland hat dadurch Gelegenheit gefunden, uns einen riesigen Vorsprung auf diesem Gebiete abzugewinnen, und wird sich mit allen Kräften, die es auf unsere Kosten sich erworben, gegen den Verlust dieses Vorsprunges wehren. Es bedarf daher seitens der Regierung der kräftigsten Anwendung aller zu Gebote stehenden Mittel, um Deutschland nicht nur über die ersten Gehversuche auf diesem Gebiete hinwegzuhelfen, sondern auch es zu befähigen, das Ausland wieder einzuholen.

Solange eine Erhöhung des Eingangszolles auf gesalzenen Hering nicht zu erreichen ist — und hieran ist bei der allgemeinen politischen Konstellation in absehbarer Zeit nicht zu denken —, ist der beste und einzigste Ansporn die Gewährung fester Ausrüstungsprämien, in der Weise, daß für jeden auf den Heringsfang ordnungsmäßig ausgerüsteten Logger ohne Ausnahme dem betreffenden Unternehmer (und selbst wenn er ein Kröfus wäre) eine bestimmte jährlich wiederkehrende Prämie gewährt werde. Hoffentlich entschließt sich die Reichsregierung zu diesem Radikalmittel. Die bisherige Maßregel, von Fall zu Fall den Unternehmern Unterstützungen in irgend einer Form zutheil werden zu lassen, kann keinen Erfolg versprechen. Sie sind zu ungewiß und können, nach jeweiliger Auffassung, das eine Mal gewährt und das andere Mal versagt werden; sie bilden keine greifbaren Momente, mit denen das Kapital, wenn es sich solchen immerhin prekären Unternehmungen widmen soll, bestimmt rechnen will; manchem Kapitalisten wird es auch peinlich sein, um Zuwendung solcher Unterstützungen vorstellig zu werden, er wird sich lieber von vornherein zurückhalten.

Gleichzeitig erscheint es dringend geboten, daß die Regierung solchen Bestrebungen, wie sie in Emden neuerdings eingeleitet sind und auch zum Ziele geführt haben, vorzugsweise ihre helfende Hand reicht. Man hat nämlich in Emden mit einer bis dahin in Holland bestehenden Gesellschaft Verhandlungen angeknüpft, um dieselbe zur Verlegung ihres Betriebes nach Emden zu veranlassen. Durch allseitiges Entgegenkommen ist dies Bestreben gelungen; die betreffende Gesellschaft hat sich in Emden als Deutsche Gesellschaft unter der Firma „Fischerei-Aktiengesellschaft Neptun“ förmlich etablirt und hier nach Errichtung der erforderlichen Etablissements in diesem Jahre

den Betrieb mit 15 Loggern eröffnet. Sie hat — und das ist besonders hervorzuheben — einen großen festen Stamm von geübten Mannschaften, sowohl für den Betrieb auf See als für den Betrieb an Land, mit herübergebracht und diesen Stamm durch Errichtung passender Wohnhäuser in Emden ansässig gemacht. Solche Ueber-siedelungen bestehender Gesellschaften aus dem Auslande in das deutsche Gebiet sind nach zwei Richtungen hin von ganz hervorragender Wichtigkeit. Einmal kann es nur in hohem Grade erwünscht sein, wenn mit der Zunahme der deutschen Flotte eine Ab-nahme der Flotte des Auslandes gleichen Schritt hält, weil sonst eine Ueberproduktion auf dem Gebiete der Heringsfischerei und ein Wettkampf mit dem Auslande um die Herrschaft auf dem Heringsmarkte unausbleiblich ist, in welchem der junge schwache deutsche Betrieb von dem erstarkten Rivalen im Auslande im Laufe der Zeit sehr leicht zu Boden geworfen werden wird. Zweitens ist Deutschland ganz arm an geübten Mannschaften für den Heringsfischerei-Betrieb, sowohl was die Thätigkeit auf See als die Arbeiten an Land anbetrifft, und dieser Punkt steht einer rascheren Ausdehnung der deutschen Heringsfischerei sehr im Wege. Die Heranbildung solcher Mannschaften geht sehr langsam von statten, namentlich, da noch ein großer Theil der zur Aus-bildung geeigneten seefahrttreibenden Bevölkerung der Fischerei eine große Indolenz entgegenbringt, ja wohl gar mit vornehmer Geringschätzung auf dieselbe hinblickt. Daher kann es gar nicht hoch genug angeschlagen werden, wenn mit der Begründung neuer Gesellschaften zugleich geübte Mannschaften vom Auslande mit herübergebracht und hier festhaft gemacht werden, wie solches von der Gesellschaft Neptun hier ge-schehen. Auch für die Marine ist dies von nicht zu unterschätzendem Werthe, indem ihr dadurch neue Kräfte zugeführt werden. Die Reichsregierung würde daher durch die Unterstützung auch dieser Gesellschaft sich ein hohes Verdienst erwerben und zwar nicht nur um das Hochseefischerei-Gewerbe an sich, sondern auch um die deutsche Marine, die schon jetzt kaum zur Hälfte ihren Mannschaftsbedarf aus der seemannischen Bevölkerung decken kann.

Seit der Zeit, daß der Hering in so großen Mengen aus dem Meere hervor-geholt wird und billig geliefert werden kann, hat sich auch der Konsum desselben, namentlich in Deutschland, in ganz erstaunlicher Weise gehoben. Der Hering ist that-sächlich zu einem der bedeutendsten Volksnahrungsmittel geworden, das fast täglich auf dem Tische auch des ärmsten Mannes gefunden wird. Die Zeiten, wo der Hering nur Sonntags als Seltenheit gereicht wurde, wie es in dem bekannten Liede heißt:

Wenn't Sönnndag is, wenn't Sönnndag is,
dann kookt mien moder 'n Hering;
de vader kriegt dat Middelstück.
de moder kriegt de Kopp un Steert.
wi Kinner kriegen de Rogen

sind längst, und man muß im Hinblick auf den bedeutenden Nährgehalt des Hering-sagen, glücklicherweise vorüber. Der Gedanke, daß der Hering sich einmal in geringerer Menge auf den Fangplätzen einstellen oder wohl gar verschwinden könnte, muß daher

mit großer Unruhe erfüllen. Freilich ist bei der ganz immensen Vermehrungsfähigkeit des Heringes an eine Verringerung des Heringbestandes an sich nicht zu denken, zumal wenn der Fang in rationeller Weise betrieben wird. Aber es hat sich wiederholt gezeigt, daß der Hering urplötzlich an den von ihm früher besuchten Plätzen nicht mehr erscheint. Noch neuerdings hat Norwegen diese bittere Erfahrung machen müssen: der sogen. Fjetthering, welcher früher millionenweise sich in die Scheeren hineindrängte, mied dieselben im vorigen und meidet sie auch in diesem Jahre fast gänzlich. Worauf sind diese Erscheinungen zurückzuführen, bezw. wo ist der Hering geblieben und wo ist er zum Zwecke des Fanges aufzusuchen? Das sind Probleme, die noch ihrer Lösung harren. Hoffen wir, daß die Heringsfischerei auf hoher See von solchen Prüfungen verschont bleibe und daß für sie die Lösung jener Probleme keine praktische Nothwendigkeit werden möge.

Aber man sieht, daß auch der Forderung noch ein weites Feld der Thätigkeit offen bleibt, damit man eventuellen Falles nicht ratlos dastehe. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß sich von dem Deutschen Fischerei-Verein eine besondere Abtheilung: „Der deutsche Seefischerei-Verein“ abgezweigt hat, die sich speziell die Unterstützung und Pflege des Hochseefischerei-Betriebes zur Aufgabe gestellt hat. Nach dem Vorbilde des Collegie voor de Zeevisscheryen in Holland, des Fishery Board in Schottland und ähnlicher Institute im Auslande kann der Verein der Heringsfischerei manche Unterstützung, namentlich auch durch energische Vertretung ihrer Interessen bei der Regierung, gewähren.

Mit einer solchen Unterstützung an Land muß der Schutz auf See durch unsere Marine sich verbinden, damit unsere Heringsfischer ihrem beschwerlichen Gewerbe ruhig obliegen können und gegen die Störungen, wie sie insonderheit nur zu häufig durch die Rücksichtslosigkeit englischer Trawler von Harmouth, Hull, Grimsby und London in der Zeit von Mitte September ab eintreten, gesichert sind.

Wenn alle Faktoren richtig und zielbewußt zusammenwirken, so wird es hoffentlich kein frommer Wunsch bleiben:

daß Deutschland in der Heringsfischerei auf hoher See eine seinem Konjunktur entsprechende Stelle nach und nach einnehmen und behaupten möge.

x.

Die Anwendung der Elektrizität an Bord des „St. Louis“.

(Aus Electrical World.)

Der neue amerikanische Dzeandampfer „St. Louis“, welcher kürzlich seine erste transatlantische Reise antrat, ist eins der größten Schiffe, welches je in den Vereinigten Staaten erbaut wurde, und eins der wenigen Handelsschiffe, welche seit dem Kriege auf einer amerikanischen Werft vom Stapel liefen.

Das Displacement des „St. Louis“ beträgt 16000 Tonnen; bei seiner Probefahrt soll er mit 24000 Pferdekraften eine Geschwindigkeit von 22,75 Knoten erreicht haben. Die Länge des Schiffes beträgt 166 m, seine Breite 18,9 m und seine Raum-

tiefe 12,6 m. Die Maschinen, von denen zwei vorhanden sind — eine für jede Zwillingsschraube —, sind 6 Zylindermaschinen mit vierfacher Expansion. Der Kesselraum birgt sechs Doppelkessel und vier einfache Kessel von 4,7 m Durchmesser, erstere besitzen je acht und letztere je vier Feuerungen; die Doppelkessel sind 6 m lang, die einfachen Kessel 3,3 m; der Dampfdruck beträgt 13 kg. Es wird forcirter Zug nach System Howdon angewendet, indem die Luft vor Eintritt in die Feuerung erhitzt wird. Das Schiff besitzt zwei elliptische Schornsteine (3,45×4,2 m) von 30 m Höhe; es hat Räumlichkeiten für 320 Passagiere I. Klasse, 200 II. Klasse und 850 Zwischendeckpassagiere; die Besatzung beträgt 400 Mann.

Die gesammte elektrische Anlage des „St. Louis“, mit Ausnahme der Motoren für die Aschenaufzüge, wurde von der Electro-Dynamic Company in Philadelphia hergestellt. Der Dynamoraum des Schiffes befindet sich auf dem Hauptdeck, mittschiffs, gerade vor dem Hauptmaschinenraum und liegt über der Wasserlinie, wodurch im Falle einer Katastrophe das Weiterbrennen der Lichter bis zum letzten Augenblick gesichert wird. Es sind vier Generatorgruppen eingebaut, von denen jede aus einer Dynamo von 360 Ampères und 115 Volt besteht, welche direkt mit einer 22,5 cm × 13,8 cm doppelten Vertikal-Sturtevant-Maschine, Marinetyp, gekuppelt ist. Dieselben laufen mit einer Geschwindigkeit von 475 Umdrehungen pro Minute bei einem Kesseldruck von etwa 7 kg. Jede Gruppe ruht auf einer Grundplatte, deren Rahmen aus T-Eisen zusammengenietet und trotz großer Leichtigkeit sehr widerstandsfähig ist. Maschine und Dynamo sind durch eine isolirte Kuppelung verbunden.

Die Dynamos sind Gramme-Ringmaschinen mit weichem Eisenkern; sie sind vierpolig und haben nur eine Lage Windungen auf dem Anker. Die Feldmagnete bestehen aus ausgeglühtem Gußstahl und besitzen eine hohe Permeabilität (magnetische Aufnahmefähigkeit), insofbedessen ist das Gewicht der Dynamos sehr klein ausgefallen, was für Schiffszwecke wichtig ist.

Die Bürsten, von denen jede Maschine 12 Stück besitzt, bestehen aus Blattkupfer und sind mit Kohlenenden versehen; sie bedürfen keiner besonderen Einstellung vom Leerang bis zur vollen Belastung. Die Kohlenenden sind klein und werden von biegsamen Federn getragen, was der Bürste gestattet, bei allen Vibrationen des Ankers auf dem Kommutator fest aufzuliegen. Die Verbindungen zwischen Anker und Kommutator bestehen aus biegsamer Leitung, wodurch die bei Anwendung fester Verbindungsleitungen häufig vorkommenden Brüche vermieden werden. Die Hauptverbindungen mit dem Kommutator werden durch kupferne Anschlußstücke und Kupferschrauben vermittelt, und sind die Anschlußstücke mit dem biegsamen Kabel verlötet.

Drei Leitungen verbinden jedes Dynamo mit dem Schaltbrett — zwei Hauptleitungen und eine Ausgleichleitung —, so daß zwei oder mehrere Dynamos parallel laufen können, da die Schaltung derart eingerichtet ist, daß jede Maschine auf jeden Stromkreis geschaltet werden kann. Eine magnetische Streuung ist fast gar nicht vorhanden, da alle äußeren Eisenteile magnetisch leitend verbunden sind und die Pole mit Ausnahme der dem Anker gegenüberliegenden Stellen eine sehr geringe Fläche darbieten.

Die Maschinen für diese Generatorgruppen wurden von der B. F. Sturtevant Engine Company in Boston, Mass., hergestellt und sind für 60 Pferdekkräfte bei einem

Kesseldruck von 7 kg entworfen; der Dampfdruck der Hauptkessel von 13 kg wird mittels eines Ventils, welches in die zum Dynamoraum führende Dampfleitung eingeschaltet ist, reduziert.

Die Maschinen besitzen einfache Steuerung und sind doppelwirkend. (Zylinderdimensionen 23×14 cm.) Der ausströmende Dampf geht entweder direkt in den Kondensator oder in den Niederdruckzylinder-Receiver der Hauptmaschine.

Das Hauptschaltbrett, welches im Dynamoraum liegt, ist 2,7 m lang und 1,5 m hoch; es ist aus sechs Platten Marmorchiefer hergestellt und an einem Winkel-eisenrahmen befestigt. Auf dem Brett sind vier doppelpolige Ausschalter angebracht, welche dazu dienen, die Maschinen parallel zu schalten. Außerdem befinden sich auf demselben 18 Vierwegschalter, einer für jeden Stromkreis des Schiffes; die Stromkreise in demselben sind so eingerichtet, daß jeder derselben von irgend einer der vier Dynamos gespeist werden kann.

Das Schaltbrett trägt außerdem vier Ampèremeter von Weston mit erleuchteter Skala, sowie ein ebenso eingerichtetes Weston-Voltmeter und einen Erdschlusspannender. Die Sammelschienen auf der Rückseite des Schaltbrettes bestehen aus flachen Kupferstreifen. In der Nähe des Schaltbrettes sind 18 kleine doppelpolige Ausschalter angebracht, welche zur Kontrolle der Nachlichter dienen, die über das ganze Schiff zerstreut sind.

Auf dem „St. Louis“ wird der ausgiebigste Gebrauch von Elektromotoren für Hilfszwecke gemacht. Für Ventilation und Heizung sind vier Motoren von 5 Pferdekraften, zwei von 7 Pferdekraften und zwei von 9 Pferdekraften vorhanden, von denen jeder ein Sturtevant-Gebläse treibt. Vermittelt dieser Gebläse wird die zur Erwärmung der Kajüten und anderer Räume dienende Luft durch einen Behälter mit Dampfzweigen gepreßt und die verbrauchte Luft durch ein System von Exhaustoren fortgeschafft. Jeder Passagier kann in seiner Kammer die Ventilation kontrollieren und den Zutritt oder Abzug der Luft regeln. Bei warmer Temperatur wird kühle Luft von oben in ähnlicher Weise durch das ganze Schiff geschickt. Zum Heizen der Asche aus dem Heizraum dienen vier Storey-Motoren; zwei Motoren von 10 Pferdekraften liefern Kraft für die Kühlapparate und ein Motor von $7\frac{1}{2}$ Pferdekraften treibt einen Elevator im Kühlraum. Ein kleiner Motor befindet sich im großen Salon zum Betrieb der elektrischen Orgel, derselbe wird mittelst eines kleinen Schalthebels auf dem Tastenbrett gehandhabt.

Das Schiff ist durchweg mit zwei Stromkreisen versehen, der eine für die gewöhnliche Beleuchtung und der andere für die Positionslichter. Ueber 28 km Leitung war für die verschiedenen Beleuchtungs- und Motorstromkreise erforderlich; dieselbe wurde von der Safety Insulated Wire & Cable Company New York geliefert und, ehe sie an Bord kam, von dem Ingenieur der Electro-Dynamic Company geprüft. Die Leitung besitzt einen Isolationswiderstand von 1000 Megohms pro Seemeile bei 72° Fahrenheit und 25 Megohms bei 212° Fahrenheit; sie ist durchweg in eisernen Röhren angebracht, von denen im Maschinenraum allein über 1,6 km angewendet wurden.

Es befinden sich im Ganzen 1757 Lampen im Schiff, wovon etwa 200 allein zur Beleuchtung der Maschinenräume dienen. In geeigneten Abständen sind Verteilungskasten angebracht, durch welche beide Stromkreise hindurchgehen und in welchen

sich die Bleisicherungen und Schalter befinden, welche für die verschiedenen Stromkreise vorhanden sein müssen. Diese Vertheilungskasten — 47 an der Zahl und besonders für diese Installation entworfen — sind wasserdicht, und die Schalter sind bei denselben so angeordnet, daß beim Gebrauch derselben diese Eigenschaft nicht verloren geht. In den kalten Vorrathsräumen befinden sich keine Leitungen; die Lampen, welche dort gebraucht werden, haben eine biegsame Zuführungsleitung und werden mittelst außerhalb dieser Räume gelegener Stöpselkontakte eingeschaltet.

Die elektrischen Einrichtungen in den Salons und Kajüten sind sehr geschmackvoll und in künstlerischer Harmonie mit den übrigen Theilen. Der Hauptsalon ist 33 m lang, 15 m breit und bietet Sitzgelegenheit für alle 320 Kajütenpassagiere. Ueber dem mittleren Theil dieses Salons befindet sich ein zylindrisch gewölbter Glasdom von 9,6 m Länge und 4,8 m Breite; derselbe erhebt sich bis zu einer Höhe von 7,5 m und ist bedeckt mit schönen quadratischen Kirchenglasfenstern. Der obere Theil des Schachtes, in welchem sich der Dom befindet, ist mit klarem Glas gedeckt und unter demselben sind 84 Lampen von je 16 Normalkerzen vertheilt angebracht, deren Licht durch das Kirchenglas des Domes in den Salon fällt. In den übrigen Theilen des Hauptsalons, in den Durchgängen, in der Bibliothek u. s. sind Glühlampen an den Säulenköpfen in sehr geschmackvoller Weise angebracht.

In dem vorderen Theile des Salons steht eine schöne Orgel mit elektro-pneumatischem Antrieb.

Im Maschinenraum sind dampfdichte Hängelampen angebracht; die Wände desselben sind weiß gemalt, wodurch die Beleuchtung sehr wirkungsvoll wird.

Große Reflektoren von 0,75 m Durchmesser und 32 Normalkerzen Leuchtkraft sind in den Räumen vorhanden. Diese Reflektoren sind tragbar und können an verschiedenen Stellen mittelst Stöpselkontakt angeschlossen werden.

Das Schiff ist ferner durchweg mit Leitungen für elektrische Klingeln ausgestattet; die Druckknöpfe sind sämmtlich mit einem weißen Wärmeanzeigeknopf versehen, statt des gewöhnlichen Hartgummiknopfes. Eine Bleisicherung ist in diesen Knöpfen angebracht, welche bei 168° Fahrenheit schmilzt und dadurch eine Feder am Ende des Knopfes auslöst, welche den Stromkreis schließt und die Aufmerksamkeit des Stewart oder des anderen Bedienungspersonals auf sich lenkt, wodurch große Sicherheit gegen Feuersgefahr gewährleistet wird. Die Klingelleitungen werden durch einen kleinen Motorgenerator, der an die Lichtleitungen angeschlossen ist, mit Strom gespeist. Im Falle der Generator beschädigt ist, können die Klingelleitungen auf das Lichtnetz unter Einschaltung eines Widerstandes geschaltet werden. Es sind auch Vorkehrungen getroffen, um Akkumulatoren einzuschalten.

In den Laternen der vier Lichter an Steuerbord, Backbord, im Fockmast und achtern befinden sich je zwei Glühlampen, welche so mit einer Alarmvorrichtung verbunden sind, daß beim Versagen irgend einer der Lampen ein Alarmzeichen gegeben und dem Mann im Steuerhaus ein Signal gezeigt wird. Dieser Alarmapparat wurde besonders für diesen Zweck entworfen.

Das Schiff ist ferner mit elektrischem Ruderlagen-Anzeiger und elektrischem Umdrehungsanzeiger ausgerüstet. Ersterer besteht aus einem Rheostat von 220 Ohm, welcher in die Lichtleitung eingeschaltet ist und aus einem Arm an der Ruderpinne,

welcher über Kontakte gleitet, die mit dem Widerstande verbunden sind. Ein Voltmeter ist zwischen Arm und Mittelpunkt des Rheostats eingeschaltet, und da der Arm Widerstand ein- oder ausschaltet, so zeigt das Voltmeter demgemäß. Letzteres besitzt eine erleuchtete Skala und ist in Grade eingetheilt, welche dem Winkel der Ruderstellung entsprechen, indem der Rheostat so eingetheilt ist, daß die Voltmeter-Eintheilungen diesen Winkeln proportional sind. Eine beliebige Anzahl ähnlich eingetheilter Voltmeter kann natürlich an jeder anderen Stelle des Schiffes eingeschaltet werden.

Der Umdrehungsanzeiger besteht aus zwei Magnetmaschinen, von denen je eine durch Riementrieb mit je einer der Maschinenwellen verbunden ist und aus zwei beleuchteten Voltmetern, welche je in einen Stromkreis der Magnetmaschinen eingeschaltet sind. Die Skalen derselben sind nach Umdrehungen eingetheilt. Von diesen Instrumenten, welche von vorn und von hinten abgelesen werden können, ist eines im Ruderhaus und eines in der Kammer des leitenden Ingenieurs angebracht.

Die gesammte elektrische Anlage wurde von der Electro-Dynamic Company hergestellt, welche jetzt eine ähnliche Anlage auf dem Schwesterschiff „St. Paul“ einrichtet.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Braßilien. Außer den bei der Gesellschaft Forges et Chantiers de la Méditerranée in Bestellung gegebenen beiden Panzern von je 3500 Tonnengehalt sollen für die brasilianische Marine noch folgende Schiffe gebaut werden: Drei Stahlkreuzer von 4000 Tonnen Displacement, drei Torpedokreuzer von 1000 Tonnen, acht Torpedobootsjäger von 23,5 bis 26 Knoten Geschwindigkeit, Typ Gustavo Sampaio, sechs Küstentorpedoboote und zwei Unterwasserboote, Typ Goubet. Die zuerst genannten Kreuzer werden eine Holz- und Kupferbekleidung, ein Panzerdeck und einen Kofferdamm erhalten, dessen Kohlenfüllung Schutz gewährt. Sie sollen 19, bei künstlichem Zuge 20 Knoten laufen und einen Kohlenvorrath besitzen, der ihnen gestattet, bei 10 Knoten Fahrt 10 000 Seemeilen zurückzulegen. Sie sollen eine besonders starke Bug- und Heckarmirung bekommen und außerdem zahlreiche Schnellladefanonen und drei Torpedorohre. Die Torpedokreuzer erhalten ein Panzerdeck, zwei 10 cm- und sechs 5,7 cm-Schnellladefanonen, sowie drei Torpedorohre und sollen 20, unter Anwendung künstlichen Zuges 22 Knoten laufen; ihr Kohlenvorrath muß bei 10 Knoten Fahrt für 3000 Seemeilen ausreichen. (Le Yacht vom 21. 9. 95.)

England. Die erste Probefahrt des neuen Schlachtschiffes „Majestic“ hatte einen Aufschub dadurch erlitten, daß das Schiff, allerdings ohne Schaden zu nehmen, auf Grund gekommen war, und ist nunmehr, am 12. September d. Js., abgehalten worden; sie dauerte acht Stunden, und es wurde während derselben nur mit natürlichem Zuge gedampft. Das Ergebniß war folgendes:

Tiefgang des Schiffes, vorn	7,61 m,
" " " achtern	7,62 "
Vakuum steuerbord	0,903 Atmosphären,
" backbord	0,87 "

Anzahl der Umdrehungen, steuerbord . . .	100,7
„ „ „ „ backbord . . .	100,3
„ „ Pferdkräfte, steuerbord . . .	5254
„ „ „ „ backbord . . .	5164
Geschwindigkeit . . .	16,9 Knoten
Kohlenverbrauch für 1 Pferdekraft pro Stunde . . .	0,939 kg.

Die „Rajestic“ besitzt zwei stehende, direkt wirkende, dreifache Expansionsmaschinen, die bei 100 Umdrehungen in der Minute 12000 Pferdekräfte indizieren sollen. Die Zylinder haben einen Durchmesser von 102, 150 bzw. 224 cm und die Kolben 130 cm Hub. Die Kondensatoren sind durchweg von Messing und haben eine Oberfläche von 1254 bzw. 167 qm. In jedem der vier Kesselräume stehen zwei zylindrische Einenderkessel mit rückschlagender Flamme von 5,0 m Durchmesser und 3,1 m Länge. Jeder Kessel hat vier Wellblechfeuerungen und zwei Verreinigungsflammern. Der Druck beträgt 10,9 kg auf den Quadratcentimeter, die Heizfläche 2043,8 qm, die Rostfläche 76,2 qm. Unter den Kesseln befindet sich eine besondere Vorrichtung zum Filtriren des Speisewassers, nachdem es die Kondensatoren verlassen hat, um das den Kesseln bekanntlich schädliche Fett zu entfernen.

Sowohl die Werft Portsmouth, die den „Rajestic“ gebaut, als die Naval Construction and Armement Company, die die Maschinen dafür geliefert hat, dürfen stolz darauf sein, ihre Arbeit in so kurzer Zeit beendet zu haben. Das Schiff ist 360 Tage nach der Kielstreckung vom Stapel gelaufen und konnte bereits 7½ Monate später seine Probefahrten beginnen, während der „Magnificent“ zum Bau genau ein Jahr und einen Tag brauchte und erst acht Monate nach erfolgtem Stapellauf die Probefahrt vornahm. (The Times vom 13. 9. 95.)

— Am 5. September d. Js. ist der Kreuzer II. Klasse „Venus“ auf der Werft der Fairfield shipbuilding engineering Cy. vom Stapel gelaufen. Er mißt zwischen den Perpendikeln 106,7 m, in der Breite 16,5 m, hat 6,2 m Tiefgang und verdrängt 5600 Tonnen Wasser. Der Rumpf besteht aus Siemens-Martin-Stahl. Unter dem Maschinen- und Kesselraum zieht sich ein Doppelboden hin; ein Panzerdeck von 38 bis 76 mm Stärke schützt die vitalen Theile. Die „Venus“ besitzt zwei getrennt aufgestellte Zweifach-Expansionsmaschinen mit je vier zylindrischen Kesseln, die bei natürlichem Zuge 8000, bei künstlichem 9600 Pferdekräfte entwickeln und dem Schiffe eine Geschwindigkeit von 18,5 bzw. 19,5 Knoten verleihen sollen. Der Kohlenvorrath ist auf 550 Tonnen bemessen, kann aber bis auf 1076 Tonnen gesteigert werden. Das Schiff ist durchweg mit Schnellladegeschützen armirt, deren es fünf von 15,2 cm, sechs von 12 cm, acht von 7,6 cm (neues Modell) und eins von 4,7 cm-Kaliber besitzt; außerdem sind vier Maximgewehre und drei Torpedorohre vorhanden, davon zwei Unterwasserrohre. Die Besatzung wird 450 Köpfe stark sein. Der Bau hat nicht mehr als 240 Tage Zeit beansprucht.

(Army and Navy Gazette vom 7. 9. 95. und Le Yacht vom 31. 8. 95.)

— Am 10. September 1894 wurde mit dem Bau des Schlachtschiffes I. Klasse „Prince George“ begonnen, das am 20. August d. Js. in Portsmouth vom Stapel lief; es hat demnach zu seiner Fertigstellung noch keines vollen Jahres bedurft (49½ Wochen), obwohl es bei 118,9 m Länge, 22,9 m Breite und 8,4 m mittlerem Tiefgang das größte Schiff ist, das jemals die Hellinge von Portsmouth verlassen hat. Auf zwei Drittel der Länge des Schiffes ist das Bracket-System mit Doppelboden angewendet, im übrigen Theil davor und dahinter das Spanten-System. Die Spanten des Doppelbodens reichen bis zum gewölbten Theile des Panzerdeckes in der Mitte des Schiffes hinauf, an das sich vorn und hinten ein 76 bis 102 mm starker flacher Theil anschließt; wo diese Theile zusammenstoßen, schließen Panzerquerhotten die gleichfalls gepanzerten Warbettehürme ein.

In Letzteren stehen je zwei 30 cm. (46 Tonnen-) Drahtgeschütze, die das ganze vordere Schußfeld bestreichen und bis auf 30° von der Mittellinie nach hinten schießen können. Außerdem führt der „Prince George“ zwölf 15 cm.-Schnellladefanonnen, von denen acht auf dem Oberdeck und vier auf dem Aufbaudeck in Kasematten stehen und eine große Anzahl kleinerer Geschütze, so daß im Ganzen 60 vorhanden sind. Vier \sphericalangle Breitseiten- und ein \sphericalangle Heck-Torpedorohr vervollständigen die Armirung.

(Engineering vom 30. 8. 95.)

— Das auf der Werft Chatham erbaut und von den Herren John Penn & Sons in Greenwich mit Maschinen versehene Schlachtschiff I. Klasse „Magnificent“ hat Versuche angestellt, die darthun sollten, welchen Kohlenverbrauch in der Stunde, welche Umdrehungszahl der Maschinen und welchen Dampfdruck in den Kesseln die Entwicklung von 6000 Pferdekraften erfordert. Die Fahrt, die zu diesem Zwecke abgehalten wurde, dauerte 30 Stunden und es ergab sich, daß bei 82 Umdrehungen und einem Drucke von 9,36 kg auf den Quadratcentimeter 6086 Pferdekraften indiziert wurden und daß für jede derselben 0,76 kg Kohlen in der Stunde verfeuert worden waren. Dies Ergebniß wird als ein sehr günstiges angesehen, da nur natürlicher Zug in Anwendung gekommen war und die Maschinen ohne Unterbrechung gearbeitet hatten. Sie zeichneten sich durch ruhigen Gang, die Kessel durch die Leichtigkeit, mit der sie den erforderlichen Dampf hielten, aus. Der Versuch wurde durch das Wetter sehr begünstigt.

(The Times vom 6. 9. 95.)

Frankreich. Ursprünglich hatte die französische Regierung die Absicht, nach einem verbesserten „Jurieuße“-Typ vier Küstenvertheidiger zu erbauen, „Zemappes“, „Valmy“, „Bouvines“ und „Trehouart“, nahm aber infolge des ungünstigen Verhaltens des „Jurieuße“ und „Terrible“ in einem keineswegs besonders schlechten Wetter davon Abstand und änderte die Dimensionen der beiden noch unfertigen Schiffe „Bouvines“ und „Trehouart“ dergestalt ab, daß die Breite um 30 cm vermehrt, der Freibord vorn um 2,4 m erhöht und das Kaliber der beiden größten Geschütze von 34 auf 30 cm verringert wurde. Letzteres geschah wegen der höher gewordenen Aufstellung des vorderen Geschützes. Die beiden Schiffe haben nunmehr nachstehende Eigenschaften:

Länge in der Wasserlinie	86,6 m,
Breite	17,9 =
Tiefgang	6,7 =
Displacement	6610 Tonnen,
Pferdekraften	8400
Geschwindigkeit	17 Knoten,
Kohlenladerraum	300 Tonnen.

Ein Panzergürtel von Stahl zieht sich um das ganze Schiff; über Wasser ist er 451, unterhalb der Wasserlinie 254 mm stark. Nach oben schließt sich an ihn ein Panzerdeck von 102 mm Dicke an. Die ovalen und mit einem 368 mm starken Panzerschuß versehenen Thürme für die Hauptarmirung ruhen auf gepanzerten Reduits von 317 mm Stärke, die auf dem Panzerdeck stehen. Die Armirung besteht aus den beiden oben erwähnten 30 cm.-Geschützen, acht 10 cm.- und vierzehn kleineren Schnelllade- und Maschinentanonnen. Die 30 cm.-Geschütze sind mächtige Waffen von 13,7 m Länge und im Stande, mit ihren Geschossen Panzer von 20 cm Stärke zu durchschlagen. Ihre bedeutende Länge sowie die Höhe ihres Standortes ermöglicht es ihnen, ohne Nachtheil für das Schiff und seine Festigkeit recht voraus und recht nach achtern zu feuern. Außerordentlich günstig ist auch die Aufstellung der 10 cm.- und der kleineren Kanonen. Erstere stehen sämmtlich auf dem Oberbau hinter starken und geräumigen Schilden und

lassen sich je zur Hälfte recht voraus und nach achtern abfeuern; letztere befinden sich in den beiden Gesichtsmarken auf dem Gesichtsmast. Solange dieser unberleßt ist, haben auch sie einen sicheren und günstigen Stand. Das Bestreben des französischen Erbauers scheint darauf gerichtet gewesen zu sein, ein möglichst starkes Topfeuer zu erzielen.

Die beiden Schiffe sind demnach als ein werthvoller Zuwachs der französischen Marine zu betrachten; sie werden infolge ihres geringen Tiefganges auch in solche Fahrwasser einlaufen können, die den großen Hochsee-Schlachtschiffen unzugänglich sind, und kosten noch nicht halb so viel wie einer von diesen. Das geringe Kohlenfassungsvermögen dürfte sich unschwer erhöhen lassen. (The Engineer vom 30. 8. 95.)

Italien. Der im August 1893 vom Stapel gelaufene geschützte Torpedorammkreuzer „Eba“ von 2740 Tonnen Displacement, dessen Maschinenleistung auf 6500 Pferdekkräfte und dessen Geschwindigkeit auf 19 Knoten berechnet worden waren, hat nunmehr seine Probefahrt abgehalten. Bei ruhiger See mit 135 Umdrehungen und unter Entwicklung von 4928 Pferdekraften lief das Schiff 15,9 Knoten. Bei künstlichem Zuge mit 7471 Pferdestärken und 151 Umdrehungen 17,9 Knoten bei leichter nordwestlicher Brise. (Le Yacht vom 14. 9. 95.)

Rußland. Am 22. August fand auf der Werft der Herren Yarrow & Co. in Poplar der Stapellauf des russischen Torpedobootsjägers „Sokol“ statt. Er ist 57,9 m lang, 5,6 m breit und das erste aus Nickelstahl erbaute Fahrzeug seiner Klasse. Acht Yarrow'sche Patent-Wasserkessel mit geraden Röhren liefern den Dampf für die beiden Dreifach-Expansionsmaschinen, die etwa 4000 Pferdekkräfte indizieren sollen. Man rechnete bei 30 Tonnen Belastung auf eine Geschwindigkeit von 29 Knoten. Außer einem 12pfündigen Schnelladegeschütz und drei Sechspfündern ist der „Sokol“ mit zwei auf Deck stehenden und nach den Seiten feuernden Torpedorohren armirt.

Beim Stapellauf war die Maschine bereits fertig eingebaut; überdies waren die Feuer angezündet und die Hälfte der Kessel hatte Dampf auf. Die gleich am folgenden Tage stattgehabte vorläufige Probefahrt hatte nachstehendes Ergebniß:

Dampfdruck kg auf 1 qcm	Katuum atm	Luftdruck mm	Anzahl der Umdrehungen	Dauer der Fahrt	Geschwindigkeit Knoten	Durch- schnittliche Geschwindigkeit
8,7	0,82	11	334	2 39	22,641	25,778
9,1	0,82	14	355	2 41 $\frac{1}{2}$	28,915	
9,6	0,80	22	364	2 22	25,352	
10,2	0,80	19	386	1 59	30,252	27,802
10,8	0,77	30	412,5	2 10	27,692	
11,4	0,77	22	402	1 56	31,034	29,363
11,5	0,74	25	410	2 6	28,571	
11,6	0,74	29	426	1 52 $\frac{1}{2}$	32,000	30,285

(The Engineer vom 30. 8. 95.)

Norwegen. In Gemäßheit des Parlamentsbeschlusses beabsichtigt die Regierung, auf Privatwerften zwei Panzer und drei Torpedoboote bauen zu lassen, von denen die Ersteren in der Wasserlinie 83,7 m lang, 14,6 m breit sein, 5,2 m Tiefgang und 3400 Tonnen Displacement haben werden. Die Maschinen sollen bei natürlichem Zuge 3700 Pferdekkräfte entwickeln und man rechnet auf eine Fahrt von 15 Knoten; bei An-

wendung künstlichen Zuges soll die Geschwindigkeit 16 Knoten betragen. Die Armirung besteht aus zwei 25 cm-Geschützen, in Barbettethürmen vorn und achtern, vier 12 cm- und sechzehn kleineren Schnellladekanonen.

Die alten Thurm-Monitors „Mjolner“, „Storpionen“, „Thor“ und „Thrudvang“ erhalten neue Geschütze. (Le Yacht vom 21. 9. 95.)

Spanien. Der „Bizarro“, das zweite der für Cuba bestimmten Kanonenboote, die seitens der spanischen Regierung in England bestellt worden sind, ist am 5. September d. J. auf der Werft der Firma Thomson vom Stapel gelaufen. Ein anderes Schwesterschiff des „Hernan Cortez“, der „Diego Velasquez“, der sich bei Ferreres in Widenhoe im Bau befindet, soll in nächster Zeit vom Stapel laufen. Zwei demselben Typ angehörige Fahrzeuge, „Estrella“ und „Flecha“, sind bereits fertig. (Le Yacht vom 21. 9. 95.)

— Der im Jahre 1891 vom Stapel gelaufene Panzerkreuzer „Almirante Duquendo“, ein Schwesterschiff der „Infanta Maria Teresa“ und „Bizcaya“, hat bei seiner letzten Probefahrt einen großen Erfolg erzielt, indem das Schiff mit künstlichem Zuge unter Entwicklung von 13000 Pferdekraften 20,25 Knoten machte, während man auf 19 Knoten bei 13700 Pferdekraften gerechnet hatte. Der „Duquendo“ hat ein Displacement von 7000 Tonnen. (Le Yacht vom 14. 9. 95.)

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Auf Seite 460 der „Marine Rundschau“ ist berichtet worden, daß die amerikanische Regierung beabsichtigte, durch einen Schießversuch nicht nur die Widerstandsfähigkeit einer Panzerplatte, sondern auch gleichzeitig das Verhalten des Schiffskörpers, gegen den die Beschießung sich richtet, festzustellen und endlich auch zu erproben, ob an Stelle der bisher zur Befestigung der Platten gebräuchlichen Bolzen solche von geringerem Gewicht und einfacherer Konstruktion verwendet werden können. Dieser Versuch hat am 4. September d. J. auf dem Schießplatz von Indian Head stattgefunden.

Die zu beschießende Platte war 4,9 m lang, 2,3 m breit, oben 356 mm dick und 1,2 m weiter unten allmählich bis auf 178 mm dünner werdend; sie wog 27,4 Tonnen und war mit sechzehn 71 mm, sowie mit zehn 61 mm starken Bolzen an einer der äußeren Form der „Jowa“ entsprechenden, 127 mm dicken Eichenholzwand nebst zwei 16 mm dicken Eisenplatten befestigt. Der Raum hinter Letzterem war auf 61 cm Tiefe durch senkrechte und wagerechte Schotten in 16 Abtheilungen zerlegt und der Raum hinter diesen auf 91 cm Tiefe in vier Abtheilungen, so daß die Wucht des Anpralles sich rasch auf eine große Tragfläche vertheilen mußte. Das ganze Baumwerk war durch Bolzen fest mit Gebälk verbunden, das mit Fuß und Rücken sicher in der Erde ruhte.

Zuerst wurde ein 25 cm-Carpenier-Panzergeschöß von 226,8 kg Gewicht gegen eine Stelle der Platte, 1,8 m vom linken Rande und 30 cm über dem Fuß derselben, abgefeuert; es hatte eine Geschwindigkeit von 449 m in der Sekunde und eine lebendige Kraft von 2329 mt, gleich der eines aus 3566 m Entfernung abgefeuerten 25 cm-Geschosses. Es sprang entzwei und drang nur 102 mm tief in die Platte ein. Das Eisengerüst hinter ihr war völlig unverletzt und keine der dünnen Platten zeigte eine Spur von Verbiegung. Ein Theil der Rieten, durch die das Panzerdeck mit dem oberen Theile der Panzerplatte verbunden war, war allerdings abgesprungen, weil die Zugen nicht dicht gewesen waren; indeß wurde hierauf kein Werth gelegt, da in Wirklichkeit dergleichen nicht vorkommen kann und das Geschosene nur die Nothwendigkeit erkennen ließ, auseinander stoßende Platten ordentlich zu befestigen.

Der zweite Schuß war gegen die Mitte zwischen dem ersten Treffpunkte und dem linken Rande der Platte gerichtet. Das 25 cm-Geschöß besaß diesmal eine Aufschlaggeschwindigkeit von 567 m, einem Abstand von 2674 m entsprechend, und eine

lebendige Kraft von 3714 mt. Es hielt sich ausgezeichnet, drang 25 cm tief in die Platte ein und zersplitterte dann. Die oben erwähnten kleinen Riete waren sämtlich abgesprungen, doch schien dies die Festigkeit der Eisenkonstruktion in keiner Weise beeinträchtigt zu haben, da sie mit Ausnahme der Stellen in unmittelbarer Nähe des Treffpunktes nicht die geringste Veränderung zeigte. Hier war allerdings eine der direkt auf dem Holz aufliegenden dünnen Platten etwas gebogen und ein Panzerbolzen eingetrieben. Daß er trotz der großen Belastung nicht gebrochen war, stellt der Haltbarkeit der neuen Bolzen ein gutes Zeugniß aus. Auf Grund des Ergebnisses dieses Schusses galt die Lieferung der Panzerplatten im Gesamtgewichte von 641 Tonnen als abgenommen.

Nunmehr wurde die Platte aus einer 30 cm-Kanone und mit einem 386 kg schweren Wheeler-Sterling-Geschöß beschossen, dessen Geschwindigkeit 548,6 m und dessen lebendige Kraft 5913 mt betrug, entsprechend einer Entfernung von 2103 m. Diesmal erwartete man, daß die Platte durchbohrt, das Eisengerüst aber zertrümmert werden würde. Jedoch drang nur die Spitze des Geschosses durch die dünnen Platten hinter der Holzlage, die Feuer fing. Das unmittelbar über dem Treffpunkte befindliche Panzerdeck war auf mehrere Zoll verbogen, aber keine Riete abgesprungen. Die dünnen Platten in dem schmalen Raume unmittelbar hinter dem Treffpunkte waren in ganz erstaunlicher Weise gekrümmt und verbogen, aber 90 cm weiter war kaum eine Spur von Veränderung der ursprünglichen Lage zu sehen. Ein Bolzen war gebrochen.

Mit dem Ausgange des Versuches konnte man in jeder Weise zufrieden sein. Die Platte hatte eine Widerstandskraft bewiesen, als wäre sie 432 mm stark, die Bolzen hatten sich als haltbar bewährt und die Eisenkonstruktion konnte in jeder Beziehung als zweckmäßig betrachtet werden.

(Army and Navy Journal vom 7. 9. 95.)

Zusammenstellung der Winterkommandirungen pro 1895/96.

Manövergeschwader. .

1. Division.

Geschwaderchef: Vize-Admiral Roester; Chef des Stabes: Kapitän zur See Geizler; Zum Stabe kommandirt: Korvettenkapitän Poschmann, Kapitänlieutenant Bachmann; Flagglieutenant: Kapitänlieutenant Berninghaus; Geschwader-Maschineningenieur: Stabsingenieur Ballerstaedt; Geschwaderarzt: Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Kleffel.

S. M. S. „Kurfürst Friedrich Wilhelm“.

Kommandant: Kapitän zur See Gr. v. Baudissin (Briev.); 1. Offizier: Korvettenkapitän Hoepner; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant v. Dassel (Gartwig); Batterieoffizier: Kapitänlieutenant Simon; Wachtoffiziere: Kapitänlieutenant Mische (Maderic); Lieutenants zur See Kraft T. v. d. Osten, Herroth, Runge; Unterlieutenants zur See Frhr. v. Vibra, Haß, Mommsen, Bauer, Irmer; Maschineningenieur: 1. Maschineningenieur Schirnid; 2. Maschinen-Unteringenieur Lamm, 3. Maschinen-Unteringenieur Boesede, 4. Maschinen-Unteringenieur Usinger; Stabsarzt Dr. Dirksen.

S. M. S. „Brandenburg“.

Kommandant: Kapitän zur See Wodrig; 1. Offizier: Korvettenkapitän Lillie; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Schaumann (Wolff), (Marine-Akademie); Batterieoffizier: Kapitänlieutenant v. Burstki; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Tapfen,

Mauve, Seiferling T, Pindter, Brüninghaus; Unterlieutenants zur See Isendahl, Ritter, Giebler, v. Gohren, Sildebrand; Maschineningenieure: 1. Maschinen-Oberingenieur Bartsch; 2. Maschinen-Unteringenieur Walter; 3. Maschinen-Unteringenieur John; 4. Maschinen-Unteringenieur Bod-Megner; Stabsarzt Dr. Lerche; Assistentarzt Dr. Bendig.

E. M. S. „Wörth“.

Kommandant: Kapitän zur See Kirchhoff; 1. Offizier: Kapitänlieutenant Gerde; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Glasel (Marine-Akademie); Batterieoffizier: Kapitänlieutenant Meier (Johannes); Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Hebbinghaus T, Witschel, Frhr. v. Neerscheidt-Hüllessem, Albinus, Schlemmer; Unterlieutenants zur See Rogkath, Wolfram, Mysing, Foussaint, Hauck; Maschineningenieure: 1. Maschineningenieur Lehmann; 2. Maschinen-Unteringenieur Thiele; 3. Maschinen-Unteringenieur Krißler; 4. Obermaschinist Voigt; Stabsarzt Dr. Reich; Assistentarzt Dr. Senf.

E. M. S. „Weißenburg“.

Kommandant: Kapitän zur See v. Franzius; 1. Offizier: Korvettenkapitän Wenzel; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Capelle; Batterieoffizier: Kapitänlieutenant Schüb; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Wurmbach (Otto) (Marine-Akademie), Trendel, Krüger (Johannes) T, Dewitz, Schroeder; Unterlieutenants zur See Looff, Lieber, v. Blumenthal, Fleck, Feldmann (Rast); Maschineningenieure: 1. Oberingenieur Meißner; 2. Unteringenieur Dolega; 3. Unteringenieur Schulz; 4. Unteringenieur Otto; Stabsarzt Dr. Hoffmann; Assistentarzt Dr. Koppe.

E. M. No. „Sagd“.

Kommandant: Korvettenkapitän Friedrich; 1. Offizier: Lieutenant zur See Clemens; Wachtoffizier: Lieutenant zur See Heuser; Unterlieutenants zur See Lüddecke, Reiche; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Vogel; Assistentarzt Dr. Schneider.

II. Division.

Divisionschef: Kontre-Admiral v. Arnim; Flagglieutenant: Kapitänlieutenant Stromeyer; Signaloffizier: Unterlieutenant zur See Rebenburg; Divisions-Maschineningenieur: Maschinen-Oberingenieur Bräunig; Divisionsarzt: Ober-Stabsarzt Dr. Dippe.

E. M. S. „Baden“ bezw. „Bayern“.

Kommandant: Kapitän zur See Lavaud; 1. Offizier: Kapitänlieutenant Scheibel; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Berger; Batterieoffizier: Kapitänlieutenant Krause (Paul); Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Persius, Ahlert, Lierfemann, v. Manteuffel T; Unterlieutenants zur See Luppe, Soffner, Halm, v. Boehm, Madlung; Maschineningenieure: Maschineningenieur Schüke (für „Bayern“), Maschineningenieur Jacobsen (für „Baden“); Stabsarzt Dr. Uttermann; Unterarzt Janens.

E. M. S. „Sachsen“.

Kommandant: Korvettenkapitän Breusing; 1. Offizier: Kapitänlieutenant Bühler; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Souchon (zugl. Marine-Akademie); Batterieoffizier: Kapitänlieutenant v. Goghhausen; Wachtoffizier: Kapitänlieutenant Reche T; Lieutenants zur See Alberts, Janßen, Keyl; Unterlieutenants zur See Heydel, Brandt, Weißpfenning, v. Poppel, Karl Brin; zu Henburg und Büdingen; Maschineningenieur: Maschineningenieur Hoffmann; Ober-Stabsarzt Dr. Dippe; Unterarzt Dr. Schöder.

S. M. S. „Württemberg“.

Kommandant: Korvettenkapitän Ascher; I. Offizier: Kapitänlieutenant v. Bassewig; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Schirmer (zugl. Marine-Akademie); Batterieoffizier: Kapitänlieutenant Zimmermann; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Begas, Frhr. v. Kössing T., Vertram (Ferdinand), Herzog Friedrich Wilhelm von Medlenburg-Schwerin Hoheit; Unterlieutenants zur See Weniger, v. Bülow (Eric), v. Usedom, Geidies, Köhr; Maschineningenieur: Maschineningenieur Gehrmann; Stabsarzt Dr. Davids; Unterarzt Fenger.

S. M. No. „Pfeil“.

Kommandant: Korvettenkapitän v. Usedom; I. Offizier: Kapitänlieutenant Jacobson; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Heinrich, Symanski; Unterlieutenant zur See Schlicht; Maschineningenieur: Obermaschinist Eckerlein; Assistenzarzt Dr. Hollaender.

Schulschiffe.

S. M. S. „Stoß“.

Kommandant: Kapitän zur See Thiele (August); I. Offizier: Kapitänlieutenant Bredow; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Stechow; Kadettenoffizier: Lieutenant zur See v. Keuter; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Dyes A., Burghard (Eduard), Lürk, Sager; Unterlieutenants zur See Frhr. v. Bülow (Friedr.), Dominik, v. Vessel, Kehrl, Behnisch; Sekondlieutenant vom I. See-Bataillon v. Hassel; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Wiffelind; Stabsarzt Dr. Meyer; Assistenzarzt Dr. Ottow.

S. M. S. „Stein“.

Kommandant: Kapitän zur See Rötger; I. Offizier: Kapitänlieutenant Schönfelder (Carl); Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Riedel; Kadettenoffizier: Lieutenant zur See Müller; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Engels A., Pfundheller, Roth, Klappenbach; Unterlieutenants zur See Richter, v. Lengerle (Herbert), Stoelzel, v. Trotha (Adilo), Pögel; Sekondlieutenant vom II. See-Bataillon v. Bassewig; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Lemke; Stabsarzt Schumann; Assistenzarzt Dr. Stude.

S. M. S. „Röske“.

Kommandant: Kapitän zur See Schneider; I. Offizier: Kapitänlieutenant Feinmann; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Henkel; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Philipp A., Frhr. v. Diepenbroick-Grüter, Maerker; Unterlieutenants zur See Fielich, v. Krohn, Boy, Rölle, West, v. Mueller; Sekondlieutenant vom II. See-Bataillon Seitz; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Krause; Stabsarzt Dr. Grotrian; Unterarzt Dr. Schanzbach.

S. M. S. „Gneisenau“.

Kommandant: Korvettenkapitän da Fonseca-Wollheim; I. Offizier: Kapitänlieutenant v. Dassel (August); Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Koch (Richard); Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Pieper A., Jacobi, v. Gaidy, Michelsen; Unterlieutenants zur See Förster, Gygas, Matthaei, Schulz (Wilhelm), Schmidt (Weinhold); Sekondlieutenant vom I. See-Bataillon Tölle; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Homuth; Stabsarzt Dr. Matthiolius; Assistenzarzt Dr. Frembur.

Schiffe im Auslande.

1. Kreuzerdivision.

Divisionschef: Kontre Admiral Hoffmann; Chef des Stabes: Kapitän zur See Jaeschke; Flagglieutenant: Lieutenant zur See Deimling; Divisionsingenieur: Maschineningenieur Zirpel; Divisionsarzt: Ober-Stabsarzt Dr. Renvers.

S. M. S. „Kaiser“.

Kommandant: Kapitän zur See Jaeschke; I. Offizier: Korvettenkapitän Gildemeister; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Voerner; Batterieoffizier: Lieutenant zur See v. Studnik (Gren.); Wachtoffiziere: Lieutenants zur See v. Lehsten, Kranzbühler, Michaelis (William), Heine; Unterlieutenants zur See Ewers, Eberius, Hoffmann, v. Lorenhardt, v. Neuron; Premierlieutenant vom I. See-Bataillon Frhr. v. Lilencron; Maschineningenieur: Maschineningenieur Zirpel; Ober-Stabsarzt Dr. Renvers; Unterarzt Hanfen.

S. M. S. „Irene“.

Kommandant: Korvettenkapitän v. Dressky; I. Offizier: Kapitänlieutenant Klindfied; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Kirchhoff; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Troje T, Timme A. Fuchs, Zannsen, Abelung, v. Zellerschwecht; Laszewski, Donner; Unterlieutenants zur See Wilbrandt, Herr; Maschineningenieur: Maschineningenieur Frenzloff; Stabsarzt Dr. Wilm.

S. M. S. „Prinzeß Wilhelm“.

Kommandant: Korvettenkapitän v. Holzhendorff; I. Offizier: Kapitänlieutenant Engel; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Scheer; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Gr. v. Monts T, Keller A, v. Roschembahr, Jaeger; Unterlieutenants zur See Schulze (Friedr.), Maurer, Büllen, Boethle, Reiß; Maschineningenieur: Maschineningenieur Ehricht; Stabsarzt Dr. Erdmann; Assistenzarzt Cimler.

S. M. S. „Arcona“.

Kommandant: Kapitän zur See Sarnow; I. Offizier: Kapitänlieutenant Prowe; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Behm; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Rendrid, Engelhard (Walt), Köfing, Lans (Otto); Unterlieutenant zur See Hain; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Morgenstern; Stabsarzt: Dr. Spiering.

2. Auf der ostasiatischen Station.

S. M. S. „Cormoran“.

Kommandant: Korvettenkapitän Brinkmann; I. Offizier: Kapitänlieutenant Paech; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See v. Grumbkow, Valentiner, Tägert (Karl); Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Weber; Stabsarzt Koch.

S. M. S. „Ultis“.

Kommandant: Kapitänlieutenant Ingenohl; I. Offizier: Lieutenant zur See v. Holbach; Wachtoffiziere: Lieutenant zur See Frauhaedter; Unterlieutenant zur See Prasse; Assistenzarzt Dr. Hildebrandt; Obermaschinist Hill.

3. Auf der australischen Station.

S. M. S. „Buffard“.

Kommandant: Korvettenkapitän Winkler; I. Offizier: Kapitänlieutenant Bauer; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Citner, v. Rameke (Friedrich), Unterlieutenant zur See Reßmann; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Bergmann; Assistenzarzt Dr. Pietrusky.

S. M. S. „Möwe“.

Kommandant: Kapitänlieutenant Janke; I. Offizier: Kapitänlieutenant Schaumann (Karl); Wachtoffiziere: Lieutenants zur See v. Nestorff, Heinemann, Unterlieutenant zur See Schirmacher; Assistenzarzt Dr. Matthison; Obermaschinist Green.

S. M. S. „Falke“.

Kommandant: Korvettenkapitän Krieg; I. Offizier: Kapitänlieutenant Rieter; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Koblisch, Rinel, Siwert; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Dahl; Assistenzarzt Dr. Boyle.

4. Auf der ostafrikanischen Station.

S. M. S. „Seeabler“.

Kommandant: Korvettenkapitän Coerper; I. Offizier: Kapitänlieutenant Hoffmann;
Wachtoffiziere: Lieutenant zur See v. Frotha (Woth), Unterlieutenants zur See
Widenmann, v. Schwarz; Assistenzarzt Dr. John; Obermaschinist Burmeister.

S. M. S. „Condor“.

Kommandant: Korvettenkapitän Follenius; I. Offizier: Kapitänlieutenant Willen;
Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Blomeyer, Kollmann T, Frey; Maschi-
neningenieur: Maschinen-Unteringenieur Eckert; Assistenzarzt Dr. Richelot.

5. Auf der westafrikanischen Station.

S. M. S. „Sperber“.

Kommandant: Korvettenkapitän Reinke; I. Offizier: Lieutenant zur See v. Zibewitz;
Wachtoffiziere: Lieutenant zur See Orth, Unterlieutenants zur See Bene,
v. Klitzing; Maschineneningenieur: Obermaschinist Lindemann; Assistenzarzt
Dr. Behrens.

S. M. S. „Hyäne“.

Kommandant: Kapitänlieutenant Deubel; I. Offizier: Lieutenant zur See Kloebe (Friedrich);
Wachtoffiziere: Lieutenant zur See Tägert (Wittem), Unterlieutenant zur See
Loesch; Assistenzarzt Dr. Schlid; Obermaschinist Prüfer.

6. Auf der Mittelmeerstation.

S. M. S. „Loreley“.

Kommandant: Kapitänlieutenant v. Bredow; I. Offizier: Lieutenant zur See Kloebe (Woth);
Wachtoffizier: Lieutenant zur See v. Krosigk; Assistenzarzt Dr. Behmer; Ober-
maschinist Hildebrandt.

Kommando der Marinestation der Ostsee.

Chef des Stabes: Kapitän zur See Frihe; Adjutant: Kapitänlieutenant Grapow
(Mar), I. Adjutant: Kapitänlieutenant v. Dambrowski, II. Adjutant: Sekund-
lieutenant vom I. See-Bataillon v. Fiedler; Hülfсарbeiter: Korvettenkapitän z. D.
Seweloh; Hafenkapitän: Kapitän zur See z. D. Langemal; Küstenbezirks-
Inspektor der III. Küstenbezirks-Inspektion: Kapitän zur See z. D. Klaus; a;
Stationsingenieur: Stabsingenieur Holländer; Stationsarzt: Ober-Stabsarzt
Dr. Gutshow.

Zur Verfügung des Stationschefs:

Kapitäne zur See: Koch, v. Wietersheim, Schmidt; Korvettenkapitäne: Palmgrön,
v. Basse, Stein.

Schiffsjungen-Abtheilung.

Kommandeur: Korvettenkapitän Graf v. Moltke (Gericke) m. W. d. S. b.; Adjutant:
Lieutenant zur See Scheunemann.

S. M. Yacht „Hohenzollern“.

Kommandant: Kapitän zur See: Graf v. Bodenhäusen; I. Offizier: Korvettenkapitän
Brussatis; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Graf v. Platen zu Hallermond,
Frhr. v. Kettelhadt, v. Sahnke, bezw. v. Koppelow; Maschineningenieure:
Maschinen-Oberingenieur Raek; Maschinen-Unteringenieur Steinmeyer.

S. M. S. „Gefion“.

Kommandant: Korvettenkapitän Zege; I. Offizier: Kapitänlieutenant Banselew; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Liehmann; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Pohl T. Küsel A. Frommann, Paschen; Unterlieutenants zur See: Goebel, v. Schlid; Maschineningenieur Misfcke; Maschinen-Unteringieur Wille; Assistenzarzt Dr. Vogel.

Reserve division der Ostsee.

S. M. S. „Hagen“.

Kommandant: Korvettenkapitän v. Arend; I. Offizier: Kapitänlieutenant Schack; Batterieoffizier: Kapitänlieutenant Gadecke; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Jasper, Rogge, Unterlieutenants zur See Kettner, Kühne (Mar), Michaelis (Watter), Banselew, Maschineningenieur: Maschineningenieur Schoer.

Reserve division Danzig.

S. M. S. „Müde“.

Kommandant: Korvettenkapitän Wittmer; I. Offizier: Lieutenant zur See Marks; Wachtoffiziere: Lieutenant zur See v. Studnik (Ornat), Unterlieutenant zur See v. Schönberg; Obermaschinist Ballauf.

I. Marineinspektion.

Inspekteur: Kontre-Admiral Barandon; Adjutant: Kapitänlieutenant Hennings.

Zur Verfügung der I. Marineinspektion.

Kapitänlieutenants: v. Möller, Werten, Schäfer (Graf); Lieutenants zur See: Senner, Lohmann, Karpf, Fremerey, Burchard (Otto, Maria), Kemminger.

I. Matrosendivision.

Kommandeur: Kapitän zur See Hofmeier; Adjutant: Lieutenant zur See Mayer (Seinrich); Ober-Stabsarzt Dr. Brunhoff.

1. Abtheilung.

Kommandeur: Korvettenkapitän Bachem; Adjutant: Lieutenant zur See Vollerthun; Führer: der 1. Kompagnie: Kapitänlieutenant Food; der 3. Kompagnie: Kapitänlieutenant Buchholz, der 5. Kompagnie: Kapitänlieutenant Koch (Gus); Unterlieutenants zur See Bruckmeyer, Breuer; Merkus, Lustig; v. Karlinki gen. v. Carlowitz; Seckabatten: Leonhardt, Dietert; Ober-Stabsarzt Dr. Brunhoff.

2. Abtheilung.

Kommandeur: Korvettenkapitän Walther; Adjutant: Lieutenant zur See Warrentrap; Führer: der 2. Kompagnie: Lieutenant zur See Maas; der 4. Kompagnie: Kapitänlieutenant Musculus; der 6. Kompagnie: Lieutenant zur See Meyer (Wid); der Signalkompagnie: Lieutenant zur See Starke; untersuchungsführender Offizier bezw. Lehrer: Lieutenant zur See Bartels, Unterlieutenants zur See v. Weise, Schulz (Karl), Hoffmann (Georg), Habenicht, Schubart, Frand (Karl), Herzbruch; Stabsarzt Dr. Kraemer.

I. Werftdivision.

Kommandeur: Kapitän zur See v. Rittmeyer; Adjutant: Lieutenant zur See Hahn; Führer: der 1. Kompagnie: Kapitänlieutenant Emsmann, der 2. Kompagnie: Kapitänlieutenant v. Dypeln-Bronikowski, der 3. Kompagnie: Kapitänlieutenant v. Koppelow; der 4. u. 5. Kompagnie: Kapitänlieutenant Beniger; Lehrer und untersuchungsführender Offizier: Lieutenant zur See Schur, Unterlieutenants zur See Febr. v. Bülow (Georg), v. Zerßen, Schmid (Friedrich), Schulze (Graf); Maschinen-Oberingenieur: Nasser, leitender Ingenieur der Maschinen-Sektion,

Orlin, Berst Kiel; Maschineningenieure: Behrens, Bachmann, Haase, Pasche (für „Negir“), Stehr; Maschinen-Unteringenieure: Schamp, Tag (für „Dbin“), Heinrich, Elße, Junker; Ober-Stabsarzt Prinz.

Kommando der Marinestation der Nordsee.

Stationschef: Vize-Admiral Valois; Chef des Stabes: Kapitän zur See v. Schudmann (Ostar); Adjutant: Kapitänlieutenant Goette, I. Adjutant: Kapitänlieutenant Becker, II. Adjutant: Sekondelieutenant vom II. See = Bataillon Fabricius; Hilfsarbeiter: Hafenskapitän: i. B. Korvettenkapitän z. D. Meyer, Schiffsbesichtigungs-Kommission: Kapitän zur See z. D. Kiedel; Stationsingenieur: Stabsingenieur Seydell; Stationsarzt: Ober-Stabsarzt Dr. Braune.

S. M. S. „Kaiserin Augusta“.

Kommandant: Korvettenkapitän Fischer; I. Offizier: Kapitänlieutenant Schwarzkopff; Navigationsoffizier: Kapitänlieutenant Gessler; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See v. Zawadzky, Aders, Ritter Dentschel v. Gilgenheim, Zenger; Unterlieutenants zur See: Poland, Glade, Graf v. Zeppelin, Ebert, Graf v. Mörrer; Maschineningenieure: 1. Maschineningenieur Brüßing, 2. Maschinen-Unteringenieur Klimpt, 3. Maschinen-Unteringenieur Rogge, 4. Maschinen-Unteringenieur Vanileon; Stabsarzt Dr. Bonte; Assistentenarzt Dr. Gappel.

Reserve-division der Nordsee.

1. Stammschiff.

Kommandant: Korvettenkapitän Holzhauser; I. Offizier: Kapitänlieutenant v. Mittelstaedt; Batterieoffizier: Lieutenant zur See Schrader; Navigationsoffizier: Lieutenant zur See Friedländer; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Menger, v. Leveskow, Unterlieutenants zur See Grauer, Harber, Wolff; Adjutant: Lieutenant zur See Schedt; Maschineningenieure Hempel (für „Hildebrand“), Schulz (für „Siegfried“).

2. Stammschiff.

I. Offizier: Kapitänlieutenant Schliebner; Wachtoffizier: Lieutenant zur See Engel; Maschinen-Unteringenieur Springer (für „Frithjof“), Maschineningenieur Leipold (für „Beowulf“).

Probefahrtskommando.

Kommandant: Kapitänlieutenant Bruch; I. Offizier: Kapitänlieutenant Hilbrandt; Wachtoffiziere: Unterlieutenants zur See Siemens, Lebahn.

II. Marineinspektion.

Inspekteur: Kapitän zur See Büchsel m. W. b. G. b.; Adjutant: Kapitänlieutenant Wuthmann.

Zur Verfügung der II. Marineinspektion.

Kapitänlieutenant Koch (Weyem); Lieutenants zur See Bloß, Schmidt v. Schwind, Goette (Wof).

II. Matrosendivision.

Kommandeur: Kapitän zur See Bruner; Adjutant: Lieutenant zur See Bertram (Weyem), untersuchungsführender Offizier: Lieutenant zur See Graf v. Saurma-Zeltisch; Ober-Stabsarzt Schubert.

1. Abtheilung.

Kommandeur: Korvettenkapitän Graf v. Moltke (Friedrich); Adjutant: Lieutenant zur See Mörsberger; Führer: der 1. Kompagnie: Kapitänlieutenant Mießner; der 3. Kompagnie: Lieutenant zur See Schippe; der 5. Kompagnie: Lieutenant zur See Dye; Unterlieutenants zur See Goße, Seebohm, Meidinger, Graf v. Deynhausen, Seidensticker, v. Grumbkow; Ober-Stabsarzt Schubert.

2. Abtheilung.

Kommandeur: Korvettenkapitän Derzewski; **Adjutant:** Lieutenant zur See Schulz (Gatz); **Führer:** der 2. Kompagnie: Kapitänlieutenant Kinderling; der 4. Kompagnie: Lieutenant zur See Grüttner; der 6. und der Signalkompagnie: Kapitänlieutenant Marwebe; **Unterlieutenants zur See** Rosenstock v. Rhonck, Bunnemann, Windmüller, Becké; **Stabsarzt** Kuszkowski.

II. Werftdivision.

Kommandeur: Kapitän zur See Delrichs; **Adjutant:** Lieutenant zur See v. Meyerind; **untersuchungsführender Offizier:** Lieutenant zur See Griesse; **Führer:** der 1. Kompagnie: Kapitänlieutenant Krause (Moris); der 2. Kompagnie: Kapitänlieutenant Wilde; der 3. Kompagnie: Kapitänlieutenant Josephi, der 4. Kompagnie: Lieutenant zur See Lوران, der 5. Kompagnie: Lieutenant zur See Thyen; **Unterlieutenants zur See** Braun, Frielinghaus, v. Gordon, Stenzel, Volhard, Brehmer, Pauers; **Stabsarzt** Koch; **Maschinen-Oberingenieure** Fontane, leitender Ingenieur der Maschinen-Sektion, Barth, **Betriebsdirigent für die Schiffe der II. Res.:** Maschineningenieure Köbisch, Zimmermann, **Torpedoboots-Abnahme-Kommission,** Stiegel (für S. M. S. „König Wilhelm“), Graefe, **Divisionschule,** Breitenstein (Hull); **Maschinen-Unteringenieure** Hoffmann (für „Pela“), Wiegmann, **Sektionsingenieur der 2./3. Kompagnie,** Sibhardt, **Divisionschule,** Rummel (für „Komet“).

Inspektion der Marineartillerie.

Inspekteur: Kapitän zur See Voeters, m. W. d. O. b.; **Adjutant:** Kapitänlieutenant Graf v. Spee.

S. M. S. „Mars“.

Kommandant: Kapitän zur See Galster; **I. Offizier:** Kapitänlieutenant Erdenbrecht; **Instrukteure:** Kapitänlieutenants Schmidt, Schlieper, Vossart und Lieutenant zur See Herrmann; **Wachtoffiziere:** Lieutenants zur See Löhlein, Lang (Mag), v. Kameke (Oto), Grupe und **Unterlieutenant zur See** Fischer (Antreas); **Adjutant:** **Unterlieutenant zur See** Schade; **Unterlieutenants zur See** Schönsfeld, Kurz, v. Rosenfiel, Tidemann; **Seelabetten** Hillebrand, Wittmaack, Strauß, v. Heyden, v. Pilgrim; **Obermaschinist** Möllhoff.

S. M. S. „Carola“.

Kommandant: Korvettenkapitän v. Palfern; **I. Offizier:** Kapitänlieutenant Heinrich XXVI., Prinz Reuß, Durchlaucht; **Wachtoffiziere:** Lieutenants zur See Böllen, Rohardt und die **Unterlieutenants zur See** Fischer (Paul), Köhler; **Maschineningenieur:** Maschinen-Unteringenieur Trümper.

S. M. S. „Hay“.

Kommandant: Ein **Wachtoffizier** S. M. S. „Mars“; **Maschinist** Lampe.

I. Matrosenartillerie-Abtheilung

Kommandeur: Korvettenkapitän Graf v. Moltke (Heinrich); **Adjutant:** Lieutenant zur See Lübbert; **Führer:** der 1. Kompagnie: Lieutenant zur See Burchard (Otto, Friedrich); der 2. Kompagnie: Lieutenant zur See Gohhein; der 3. Kompagnie: Kapitänlieutenant Huß; der 4. Kompagnie: Kapitänlieutenant Schulz; **Kompagnieoffiziere:** Lieutenants zur See Buttferden, Petruschky, Hering, Bach; **Unterlieutenants zur See** Horn, Feldmann (Otto), Schulz (Rudolf); **Stabsarzt** König; **Assistenzarzt** Dr. Fischer.

II. Matrosenartillerie-Abtheilung.

Kommandeur: Korvettenkapitän Kretschmann; **Adjutant:** Lieutenant zur See v. Rothkirch und Panthen; **Führer** der 1. Kompagnie: Kapitänlieutenant Grapow (Franz); der 2. Kompagnie: Kapitänlieutenant Kayser; der 3. Kompagnie: Kapitänlieutenant Briegleb; **Kompagnieoffiziere:** Lieutenants zur See Kopp, v. Roß,

Behnke (Friedrich), Hoffmann-Lamatsch Edler v. Waffenstein; Unterlieutenants zur See Nobis, Hellmann, Hesse; Stabsarzt Dr. Gudben.

III. Matrosenartillerie-Abtheilung.

Kommandeur: Korvettenkapitän Graf v. Baudissin (Ernst); Adjutant: Lieutenant zur See Bornmüller; Führer der 1. Kompagnie: Kapitänlieutenant Eckermann; der 2. Kompagnie: Kapitänlieutenant Lautenberger; der 3. Kompagnie: Lieutenant zur See Czsch; Kompagnieoffiziere: Lieutenants zur See Bles (Helgoland), Schmalz, Möllermann; Unterlieutenants zur See Glaue, Jansson, Heuberger, Koppen; Ober-Stabsarzt Dr. Wendt; Assistenzarzt Dr. Wichter.

IV. Matrosenartillerie-Abtheilung.

Kommandeur: Kapitänlieutenant Walther; Adjutant: Lieutenant zur See Hartog; Führer der 1. Kompagnie: Kapitänlieutenant Elvers; der 2. Kompagnie: Kapitänlieutenant Voit; Kompagnieoffiziere: Lieutenants zur See v. Dbernitz, Haber; Reclam; Unterlieutenants zur See: Voigt (Wolfgang), v. Bülow (Otto); Stabsarzt Thalen.

Artillerie- und Minendepot Friedrichsort.

Vorstand: Korvettenkapitän Etienne.

Artillerie- und Minendepot Wilhelmshaven.

Vorstand: Korvettenkapitän Köllner.

Artillerie- und Minendepot Cuxhaven.

Vorstand: Korvettenkapitän du Bois.

Artillerie- und Minendepot Geestemünde.

Vorstand: Kapitän zur See Herbing.

Marine-Telegraphenschule Lehe.

Direktor: Korvettenkapitän J. D. v. Gehrmann.

Inspektion des Torpedowesens.

Inspekteur: Kontre-Admiral Bendemann; Adjutant: Kapitänlieutenant Schäfer (Erwin); Kommandirt zur Dienstleistung: Korvettenkapitän Gerde; Lieutenant zur See Lange; Maschineningenieur: Maschinen-Oberingenieur Garbe.

Torpedo-Versuchskommando.

Präsident: Korvettenkapitän Rosendahl; Referenten: Kapitänlieutenants Hede, Caesar, Ritter, Rieve; Assistenten: Lieutenants zur See Kröncke, Ritter v. Mann Edler v. Tieschler, Rutscher.

S. M. S. „Friedrich Carl“.

Kommandant: Korvettenkapitän Rosendahl; I. Offizier: Kapitänlieutenant Meyeringh; Referenten: Kapitänlieutenants Hede, Caesar, Ritter, Rieve; Assistenten: Lieutenants zur See Kröncke, Ritter v. Mann Edler v. Tieschler, Rutscher; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Mannzen.

S. M. S. „Blücher“.

Kommandant: Korvettenkapitän Credner; I. Offizier: Kapitänlieutenant Graf v. Bernstorff; Wachtoffiziere: Lieutenants zur See Evert, Herrlotzsch; Unterlieutenants zur See Köppler, v. Diederichs; Lehrer: Kapitänlieutenants Schäfer (Woldemar), Wilbrandt; Lieutenant zur See v. Kühnmetter.

I. Torpedo-Abtheilung.

Kommandeur: Kapitänlieutenant v. Colomb; Adjutant: Lieutenant zur See Uthemann; Führer der 1. Kompagnie: Kapitänlieutenant Frhr. v. Schimmelmann; der 2. Kompagnie: Kapitänlieutenant Koch (Reinhard); der 3. Kompagnie: Kapitänlieutenant Kutter; Kompagnieoffiziere: Lieutenants zur See Voebicker, Meyer (Hilf); Unterlieutenants zur See Keymann, Merzmann, Lepfer, Krueger (Franz); Abtheilungs-Ingenieur: Maschinen-Unteringenieur Schorsch; Stabsarzt Ehrhardt.

Schulboote.

Lieutenants zur See Behring (S 32), Scheidt (S 1), Langemak (S 3); Maschinen-Unteringenieur Osterwald.

I. Torpedobootsdivision (Reserve).

Kommandant: Kapitänlieutenant Koch (Reinhard); I. Offizier: Lieutenant zur See v. Sachmann; Stammoffizier: Lieutenant zur See Fischer (Reinbold); Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Schöpfer.

III. Torpedobootsdivision.

Kommandant: Kapitänlieutenant Rutter; I. Offizier: Lieutenant zur See Hollweg; Wachtoffiziere: Unterlieutenants zur See Frhr. v. Müßling, Berger; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Hessemer.

Torpedobootskommandanten.

Lieutenants zur See v. Abeken, Höpfner, Meinardus, Graßhoff, Graf zu Reventlow, v. Raßmer.

V. Torpedobootsdivision (Reserve).

Kommandant: Kapitänlieutenant Frhr. v. Schimmelmann; I. Offizier: Lieutenant zur See Ehrhardt; Stammoffizier: Unterlieutenant zur See Rippe; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Friedrich.

II. Torpedo-Abtheilung.

Kommandeur: Korvettenkapitän Grolp; Adjutant: Lieutenant zur See Frhr. v. Strombed; Führer der 1. Kompagnie: Kapitänlieutenant Schneider, zugleich Kommandant der IV. Torpedobootsdivision (Res.); der 2. Kompagnie: Kapitänlieutenant Jacobs, desgl. der VI. Torpedobootsdivision (Res.); der 3. Kompagnie: Kapitänlieutenant Hipper, desgl. der II. Torpedobootsdivision (Res.); Kompagnieoffiziere: Lieutenants zur See Mahrenholz, Frhr. v. d. Golz; Unterlieutenants zur See Lutter, Darmer, v. Goerschen, Wallis, Mansholt; Abtheilungs-Ingenieur: Maschineningenieur Riedt; Ober-Stubbsarzt Dr. Weiß.

Schulboote.

Lieutenants zur See Baß, v. Lengerke (Peter), Sudewill; Maschinen-Unteringenieur Mähmking.

II. Torpedobootsdivision (Res.)

Kommandant: Kapitänlieutenant Hipper; I. Offizier: Lieutenant zur See v. Uslar; Wachtoffiziere: Unterlieutenants zur See Wurmbach (Atsee), Boland; Maschineningenieur: Obermaschinist Manger.

Torpedobootskommandanten.

Lieutenants zur See Bechtel, Werner, Liesmeyer, v. Mantey, Siegmund, Köthner.

IV. Torpedobootsdivision (Reserve).

Kommandant: Kapitänlieutenant Schneider; I. Offizier: Lieutenant zur See Kühne (Robert); Wachtoffizier: Lieutenant zur See Kalm; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Rasser.

VI. Torpedobootsdivision (Reserve).

Kommandant: Kapitänlieutenant Jacobs; I. Offizier: Lieutenant zur See Nordmann; Wachtoffizier: Lieutenant zur See Ackermann; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Büßing.

Torpedowerkstatt Friedrichsort.

Direktor: Korvettenkapitän Harms; Assistent: Kapitänlieutenant Sah.

Wissenschaftliche Institute.

Bildungswesen der Marine.

Direktor: Vize-Admiral v. Reiche.

Marine-Akademie und -Schule.

Direktor: Vize-Admiral v. Reiche; **Direktionsoffizier:** Korvettenkapitän Goede; **Bureauchef und Bibliothekar:** Kapitänlieutenant Brüll; **Lehrer:** Kapitäne zur See Frhr. v. Malzahn, v. Eckstedt; Korvettenkapitäne Goede, Rindt; Kapitänlieutenants Schönfelder (Victor), v. Krosigk, v. Bentheim; **Inspektionsoffiziere:** Kapitänlieutenants v. Krosigk, v. Bentheim; **Lieutenants zur See** Frhr. v. Dalwigk zu Lichtenfels, Graf v. Posadowsky-Wehner; **Ober-Stabsarzt** Dr. Elste.

I. Cötus.

Kapitänlieutenants Rampold, Schaumann, v. Holleben, Glazel, Schirmer, v. Rebeur-Paschwitz, Funke, Wischke; **Lieutenant zur See** Wurmback (Dno).

II. Cötus.

Kapitänlieutenants Gerstung, Reihle, van Semmern, v. Levechow, Meurer, Souhon, Trummler, Stamer; **Lieutenant zur See** v. Ammon.

Deckoffizierschule.

Direktor: Kapitän zur See z. D. Flichtenhöfer; **Lehrer:** Korvettenkapitäne z. D. Kottol; Ferber; **Bureauchef und Lehrer:** Kapitänlieutenant Hecht; **Lehrer:** Lieutenants zur See v. Hippel, Webbing, Sievers; **Maschinen-Oberingenieur** Rogge; **Maschineningenieure** Eggert, Brand, Gansch; **Maschinen-Unteringenieur** Sabersky.

Kommandanturen.

Kommandantur Kiel.

Kommandant Oberst v. Fransecky; **Platzmajor:** Lieutenant zur See Bode.

Kommandantur Friedrichsort.

Kommandant: Korvettenkapitän Graf v. Moltke (Heinrich); **Platzmajor:** Lieutenant zur See Scheunemann; **Artillerieoffizier vom Platz:** Korvettenkapitän Etienne.

Kommandantur Wilhelmshaven.

Artillerieoffizier vom Platz: Korvettenkapitän Köllner.

Kommandantur Cuxhaven.

Kommandant und Artillerieoffizier vom Platz: Korvettenkapitän du Bois; **Platzmajor:** Unterlieutenant zur See Erdmann.

Kommandantur SeeSTEMÜNDE.

Kommandant und Artillerieoffizier vom Platz: Kapitän zur See Herbing; **Platzmajor:** Lieutenant zur See Lindes.

Kommandantur Helgoland.

Kommandant: Kapitän zur See Stubenrauch; **Artillerieoffizier vom Platz und Platzmajor:** Kapitänlieutenant Krüger; **Detachementsführer:** Lieutenant zur See Vles; **Garnisonarzt:** Stabsarzt Dr. Martin.

Technische Institute.

Werft Kiel.

Ober-Werftdirektor: Kapitän zur See Diederichsen; **Assistent:** Korvettenkapitän Meyer; **Adjutant:** Lieutenant zur See Meurer; **Ausrüstungsdirektor:** Korvettenkapitän Hellhoff; **Assistent desselben:** Kapitänlieutenant Falkenthal; **Artilleriedirektor:** Kapitän zur See z. D. Gerß; **Torpedodirektor:** Korvettenkapitän Becker; **Navigationsdirektor:** Korvettenkapitän z. D. Hüpeden.

Werft Danzig.

Ober-Werftdirektor: Kapitän zur See Graf v. Haugwitz; **Adjutant:** Lieutenant zur See Engelhardt (Walter); **Ausrüstungsdirektor:** Korvettenkapitän Meuß.

Werft Wilhelmshaven.

Ober-Werftdirektor: Kapitän zur See v. Schudmann (Sago); Assistent: Korvettenkapitän Faber; Adjutant: Lieutenant zur See Thorbecke; Ausrüstungsdirektor: Kapitän zur See Frhr. v. Lyncker; Assistent desselben: Kapitänlieutenant z. D. Rues; Torpedodirektor: Korvettenkapitän Franz; Navigationsdirektor: Korvettenkapitän z. D. Benzler.

Schiffsprüfungs-Kommission.

Präsident: Kontre-Admiral Plüddemann; Adjutant: Kapitänlieutenant v. Born; Mitglieder: Kapitän zur See Hornung, Korvettenkapitän Wallmann, Kapitänlieutenant Schröder; Maschinen-Oberingenieur Hempel; Maschinen-Oberingenieur Buschmann.

S. M. S. „Pelikan“.

Kommandant: Kapitänlieutenant Pustau; I. Offizier: Kapitänlieutenant Dunbar; Wach-offiziere: Lieutenant zur See Butterlin, Unterlieutenants zur See Kühnenthal, v. Sack; Maschineningenieur: Maschinen-Unteringenieur Bode.

S. M. S. „Otter“.

Kommandant: Kapitänlieutenant Schröder.

Kommandirt zur Dienstleistung beim Ober-Kommando der Marine.

Kapitänlieutenants Pauke, v. Wibleben, Weber, Hinghe; Lieutenants zur See Behndt (Voul), Hopmann; Maschinen-Oberingenieur Flügger.

Militär-Turnanstalt.

Lieutenants zur See Kühnemann, Frhr. v. Kayserlingk.

Kommandirt zur Ober-Feuerwerker-Schule.

Lieutenant zur See Goette (Graf).

Führer des Marine-Detachements Berlin.

Lieutenant zur See v. Bülow (Friedrich).

Technische Hochschule Charlottenburg.

Maschinen-Oberingenieur Dittrich; Maschineningenieure Kaehler, Klug; Maschinen-Unteringenieur Slaud.

Litteratur.

Leuchtfeuer und Schallsignale der Erde 1885.

Nach den neuesten Quellen bearbeitet. Herausgegeben von W. Ludolph. 24. Jahrgang. Achte, umgearbeitete, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage. Bremen, M. Heinsius Nachfolger.

Das handlich und übersichtlich gehaltene Werk enthält in ähnlicher Form wie die amtliche Veröffentlichung „Leuchtfeuer aller Meere“ sämtliche Leuchtfeuer und Schallsignale unter Angabe der geographischen Länge und Breite. Eine alphabetische Liste erleichtert das Auffschlagen eines bestimmten Feuers oder Schallsignals, während das Vorwort in kurzen Worten den Gebrauch des Buches erläutert. Die jährlichen Ergänzungen wer-

den den Abnehmern des Buches gratis geliefert. Das verdienstvolle Werk kann allseitig bestens empfohlen werden.

Die Elektrizität, ihre Erzeugung, praktische Verwendung und Messung. Mit 44 Abbildungen kurz dargestellt von Dr. Bernhard Wiesenrund. 6. bis 10. Tausend. Verlag von H. Borchhold, Frankfurt a. M.

Ein sehr empfehlenswerthes Büchlein, dessen Hauptvorzüge Klarheit und Kürze sind; bei der Breite, der heutzutage alle Fachwissenschaftler zustreben, gar nicht hoch genug zu schätzen. Auf 58 Druckseiten bespricht der Verfasser: 1. die Grundbegriffe, 2. das elek-

trische Maß und dessen Einheiten, 3. die Vereinigung von Stromquellen, 4. die Wirkungen des elektrischen Stromes, 5. die Meßinstrumente, 6. die Dynamomaschine, 7. die Elektromotoren, 8. die elektrische Kraftübertragung, 9. die elektrische Beleuchtung, 10. die elektrischen Bahnen und Boote, 11. die Verwendung der Elektrizität in der Medizin, 12. die Telegraphie, Telephonie und das Signalwesen. Ein treffliches Hülfsmittel für Jeden, der sich, ohne viel Zeit zu opfern, auf dem Gebiete der Elektrizität unterrichten will.

L'Armée et la Flotte en 1894. Par Ardouin-Dumazet. Avec 26 Illustrations de Paul Léonnet et de nombreux Croquis et Cartes. Berger-Levrault et Cie. Paris-Nancy.

Ardouin-Dumazet, dessen prächtiges Werk *Au Régiment — En Escadre* wir vor Kurzem besprochen, giebt im vorliegenden Buche eine Uebersicht über die Thätigkeit der französischen Streitkräfte zu Wasser und zu Lande während des Jahres 1894. Das zweite Kapitel behandelt die Marine und ist daher für uns von besonderem Interesse. Verfasser erwähnt eingangs die von Lockroy und der „jeune école“ unternommene Campaigne gegen die Verwaltung, spart übrigens sein Urtheil darüber auf den Zeitpunkt auf, an dem die Ergebnisse der Untersuchungs-Kommission geschlossen vorliegen. Demnächst behandelt er die Einberufung der 30 bis 33 Jahre alten Reservisten der Küstenartillerie, deren Erfolg er „mager“ findet. Nach kurzer Erwähnung dreier Schadensfeuer innerhalb der Marine-Etablissements, von denen dasjenige des unterseeischen Bootes „Gustave Zédé“ besonders interessiren dürfte, wendet er sich zu den Flottenmanövern des Jahres 1894. Zum Schluß skizzirt das Kapitel kurz die gegen Ende des Jahres vorgenommene Reorganisation des Admiralstabes. Die Ausstattung des Buches ist, der Gewohnheit der Verlagsbuchhandlung getreu, eine äußerst geschmackvolle.

In demselben Verlage erschienen:

Organisation des Colonies Françaises et des Pays de Protectorat. Par Edouard Petit, Sous-chef de Bureau au Ministère des Colonies. Professeur à l'école coloniale. 2. Band.

Zu dem im 5. Heft des Jahrgangs 1894 der *Marine-Rundschau* angekündigten Werke ist nun der 2. Band erschienen, dessen In-

halt wir damals bereits kurz skizzirt haben. Inzwischen ist in Frankreich durch Gesetz vom 20. März v. J. ein besonderes Ministerium der Kolonien geschaffen worden. Die hierdurch erforderlichen Ergänzungen zum 1. Band sind dem 2. in zwei Anhängen beigelegt. Der 2. Band kann ebenso wie der 1. wegen seiner fleißigen und übersichtlichen Darstellung Allen empfohlen werden, die sich über das durchgearbeitete französische Kolonialsystem unterrichten wollen.

La Défence des Côtes d'Europe. Etude descriptive au double point de vue militaire et maritime. Par Charles Didelot. Lieutenant de vaisseau, membre de la Société de géographie de Paris. Mit Atlas.

Ein ohne Zweifel verdienstvolles Werk, das eine Zusammenstellung aller Küstenbefestigungen und eine allgemeine Beschreibung ihrer Einrichtungen geben will. Allerdings auch eine seltene Erscheinung auf dem Büchermarkte, da die meisten Nationen derartige Kenntnisse geheim zu halten pflegen. Uebrigens darf die deutsche Presse, die bereits mit Mißtrauen von diesem Buche Notiz genommen hat, sich beruhigen; dem Herrn Verfasser ist doch im Kapitel Deutschland mancher bedeutende Irrthum untergelaufen. Wie uns scheint, ist der Hauptfehler des Wertes zu große Ausführlichkeit. Im Uebrigen ist es wohl geeignet, einen Ueberblick über die Küstenvertheidigung der europäischen Staaten zu geben, und dürfte als Nachschlagebuch gute Dienste leisten.

Les armements maritimes. Cours professé à l'École supérieure de commerce de Marseille, et mis en harmonie avec les programmes officiels des examens de la marine marchande par Claude Champenois, Capitaine au long cours etc.

Wie die Vorbemerkung zu diesem in zwei Bänden erschienenen Werke hervorhebt, ist letzteres aus der Absicht entstanden, denjenigen Schülern der höheren Handelsschule in Marseille, welche die Seehandelslaufbahn einschlagen, einen genaueren Einblick in alle das Handelsschiff und seine Verwendung betreffenden Verhältnisse zu gewähren; sie sollen dadurch eine gewisse Unabhängigkeit sich erwerben, welche die Möglichkeit der Kontrolle sichert in Fällen, deren Beurtheilung sonst dem Fachmann allein zufällt.

Der erste Band, der mit dem eigentlichen Schiff sich beschäftigt, wird durch einen Ueberblick über die historische Entwicklung des Handelsschiffes eingeleitet; darauf folgen eine Menge anerkannterwerth überichtlich geordnete, allgemeine Angaben und Begriffe, Displacement, Stabilität, die verschiedenen Schiffsvermessungsverfahren, Schiffsfahrtsprämien; der Bau hölzerner und eiserner Schiffe, nach Material, Hilfsmitteln und Methoden eingetheilt. Mehrere Kapitel behandeln die Ausrüstung, die Theorie und Praxis der Dampfmaschinen, Kessel, Propeller und schließlich Schiffspapiere.

Die Ausnutzung und Verwendung des Schiffes ist Gegenstand des zweiten Bandes; es erscheint hier das Schiff vom gesetzlichen und Verwaltungsstandpunkt, eingeführt durch eine Betrachtung über das Entstehen und den Ausbau des Seehandelsrechtes, die Seehandelsfreiheit und ihre Beschränkung in Friedens- und Kriegszeiten. Der inscription maritime ist ein übersichtliches Kapitel gewidmet, desgleichen der Definition des Rechtsstandes des Schiffes, dem Zoll- und Hafenswesen, den Handelskammern, Sanitätsbehörden

und Handelsgerichten, sowie den verschiedenen auf Immatrikulation, Naturalisation, Flaggenführung zc. bezüglichen Amtshandlungen. Es folgen Besatzung, Schiffsstab, Lootsenwesen, Anmusterung, Feuer, Verpflegung, Strafgewalt, sodann im Besonderen die Stellung des Schiffsführers, seine nautischen Kenntnisse, Rechte und Pflichten, ferner Fischereiwesen, subventionirte Schifffahrt, Vermietung, Beladung, Stauung. Versicherungswesen, Havarieverfahren, Schiffsbruch, Gesundheitspolizei, Bordhygiene bilden den Schluß.

Es liegt auf der Hand, daß bei der Fülle des gebotenen Stoffes in verhältnißmäßig begrenztem Rahmen, wie dies auch nicht beabsichtigt ist, keine erschöpfende Vertiefung ins Einzelne geleistet ist; nichtsdestoweniger kann das mit großem Fleiß gesichtete Werk, welches sich trotz des oft spröden Stoffes eine flüssige Schreibweise bewahrt, über den in erster Linie berücksichtigten Leserkreis hinaus allen denen angelegentlich empfohlen werden, welche einen Ueberblick über das Wesen des französischen Handelsschiffes sich verschaffen wollen.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 19 und 20.

- Nr. 19: Kriegsdienstzeit. S. 227. — Friedens-Befolgungsvorschrift. S. 227. — Instruktion für das Artillerieschulsschiff. S. 228. — Bevorzugung Deutscher Kohlen. S. 229. — Havarien. S. 229. — Anhang zum Inventarien-Etat. S. 229. — Ähnliche Schiffsliste. S. 229. — Telegraphen-Anstalten-Verzeichniß. S. 230. — Schiffsbücherkisten. S. 230. — Schuß-Tafeln. S. 230. — Elektrische Beleuchtungsanlagen. S. 231. — Scheinwerfer. S. 231. — Personalveränderungen. S. 231. — Benachrichtigungen. S. 235.
- Nr. 20: Marine-Kommissar für den Kaiser-Wilhelm-Kanal. S. 239. — Bekleidungs-wirtschaft der Kadetten und Seefahrten. S. 240. — Gehälter der Lehrer und Schüler der Deckoffizierschule. S. 240. — Musterstücke der Bekleidung für Feldwebel zc. S. 241. — Laffetenbeschreibung. S. 241. — Schußtafel. S. 241. — Telegraphen-karten. S. 242. — Brot und Fourage. S. 242. — Personalveränderungen. S. 242. — Benachrichtigungen. S. 256.

Zeitschriften und Bücher.

- I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften, soweit sie kriegsmaritimem oder seemännisch-technischen Inhalts sind.
- Deutschland. 1) Militär-Wochenblatt. Nr. 75: Die koloniale Wehrmacht Deutschlands. — Nr. 76: Die koloniale Wehrmacht Deutschlands. (Schluß.)
- 2) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. September: Maritime Vorbildung in Oesterreich-Ungarn. — Italiens Stellung in Nordafrika. — Die britische Armee und Marine. — Das neue französische Marinebudget. — Frankreichs Ziele in Nordwestafrika. — Die französische Expedition nach Madagaskar.
- 3) Neue militärische Blätter. September 95: Die Ansicht über die heutige Seetaktik in England.
- 4) Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. August 95: Eine Marine-Rangliste aus dem Jahre 1850.
- Amerika. 5) Army and Navy Journal. 24. 8. 95: American armor plates. —

- The Port Royal dry dock. — Recruits for the Navy. — A great Pacific coast enterprise. — 31. 8. 95: The rising cloud in the East. — Port Royal dry dock again. — 7. 9. 95: Work on naval vessels. — Section of a battleship tested.
- 6) Scientific American. No. 6: Remarkable speed of the United States cruiser „Columbia“.
- England.** 7) The Engineer. 30. 8. 95: Trial trip of the Russian torpedo destroyer „Sokol“. — The coast defence french battleship „Bouvines“. — Double turrets for American warships. — Nickel steel and its advantages over ordinary steel.
- 8) Engineering. 30. 8. 95: Water-tube firebars. — The caisson at Southampton graving dock. — The torpedo-boat destroyer „Sokol“.
- 9) Army and Navy Gazette. No. 1857: The naval manoeuvres. — Scouting in the Atlantic. — No. 1858: The position in China. — No. 1859: Officering the Navy from the mercantile marine. — The Navy estimates. — No. 1860: The colonies and the Navy. — No. 1861: Nickel steel.
- 10) The Naval and Military Record. No. 4: The case of surgeon Lea. — The French in Madagascar. — No. 5: Who are the naval experts? Suggested powder trials. — H. M. S. „Edinburgh“. — No. 6: The colonies and the Navy. — The Navy and Parliament.
- 11) The Broad Arrow. No. 1419: Mr. Goschen and naval administration.
- 12) Admiralty and Horse Guards Gazette. No. 600: The naval question as regards India. — Mail steamers as armed cruisers. — The Navy and colonial defence. — No. 601: The northern military frontier of India. — The training squadron.
- Frankreich.** 13) Le Yacht. No. 911: Comment j'ai pris part au forçement des passes de Cherbourg. (Zusatz.) — Essais de plaques de blindage du Creusot. — Traversée rapide de l'Atlantique par le croiseur américain „Columbia“. — No. 912: La tactique navale moderne. — No. 913: La tactique navale moderne. (Zusatz.) — L'escaadre du Nord à St. Malo. — No. 914: La tactique navale moderne. (Zusatz.) — Lancement prochain de bâtiments de guerre. — No. 915: La composition d'une classe de recrutement en Italie. — Détermination expérimentale de la forme de moindre résistance d'une carène. — Le coût de navires de guerre Angleterre.
- 14) La Marine Française. No. 20: Le ministère de la marine. — Les Japonais en Chine. — Les récents travaux de M. Bertin sur le roulis. — Vitesse et endurance. — No. 21: Vitesse maximum et vitesse soutenue. — La réforme des arsenaux de la marine. — Notes rétrospectives sur les cuirassés. — La marine japonaise.
- Oesterreich.** 15) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. IX: Die I. und I. Kreuzerdivision. — Die Telegraphie ohne metallische Fernleitung. — Nachterkennungs-Signale für Torpedoboote. — Englische Geschöszünder. — Rumpfords Wasserrohrkessel.
- Rußland.** 16) Morskoi Sbornik. August 95: Reglement über die Taucherschule. — Die Luftpumpe bei den Schiffsmaschinen.

Verlag der Königlich Hofbuchhandlung von G. S. Mittler & Sohn,
Berlin SW₁₂, Kochstraße 68–71.

Rangliste
von
Beamten der Kaiserlich Deutschen Marine.

Zusammengestellt nach amtlichen Quellen.

Zweiter Jahrgang. 1894.

Gehftet M. 2,—, gebunden M. 2,50.

Ranglisten
der
Königlich Preussischen Marine

aus den

Jahren 1848 bis 1864.

Recht einem Abdruck der geschriebenen „Listen der Königlich Preussischen Marine“ für die
Jahre 1854, 1855, 1857 und 1858.

Herausgegeben von dem Ober-Kommando der Marine.

Zweite Auflage.

Gehftet M. 4,25, gebunden M. 5,—.

Es erschien — wie alljährlich — in einer neuen berichtigten Ausgabe:

Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere.

Herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt, Nautische Abtheilung.

- I. Heft. Ostsee, die Belte, der Sund, das Kattegat und Skagerrak. (Karten: Titel I und II.) Gehftet M. 0,75, gebunden M. 1,25.
- II. Heft. Nordsee und Nördliches und Südliches Eismeer. (Karten: Titel III und XIII.) Gehftet M. 0,75, gebunden M. 1,25.
- III. Heft. Englischer Kanal, Westküste von England und Schottland und Küsten von Irland. (Karten: Titel IV.) Gehftet M. 0,80, gebunden M. 1,30.
- IV. Heft. Mittelmeer, Schwarzes und Asowsches Meer. (Karten: Titel V.) Gehftet M. 1,00, gebunden M. 1,50.
- V. Heft. Nördlicher Atlantischer Ocean. (Karten: Titel VI.) Gehftet M. 1,20, gebunden M. 1,70.
- VI. Heft. Westindien und Südlicher Atlantischer Ocean. (Karten: Titel VII und VIII.) Gehftet M. 0,70, gebunden M. 1,20.
- VII. Heft. Indischer Ocean und Ostindischer Archipel. (Karten: Titel IX und X.) Gehftet M. 0,70, gebunden M. 1,20.
- VIII. Heft. Nördlicher und Südlicher Stiller Ocean. (Karten: Titel XI und XII.) Gehftet M. 0,70, gebunden M. 1,20.



Die Ausbildung und Verwendung von Spezialisten im Seeoffizierkorps.

Von Kapitänlieutenant Bruch.

Bis zu welchem Umfange ist die Ausbildung und Verwendung von Spezialisten im Seeoffizierkorps erwünscht und zulässig? — Wie gestaltet sich gegebenenfalls zweckmäßig die Ausbildung und die ganze Laufbahn solcher Spezialisten?

Um der Auffassung zu begegnen, als ob ich in dieser schwierigen Frage die Lösung gefunden zu haben glaubte, möchte ich vorausschicken, daß ich erst kürzlich Veranlassung gefunden habe, mich mit derselben zu beschäftigen. Hierbei kam ich zu den im Folgenden auszuführenden Schlüssen, von denen ich weiß, daß sie mit den Ansichten vieler Kameraden im Widerspruch stehen, welche ich aber trotzdem glaubte hier aussprechen zu müssen, wenn vielleicht auch nur, um eine die Angelegenheit klärende Besprechung hervorzurufen.

Für das bessere Verständniß der Frage wird es förderlich sein, einen kurzen Rückblick auf die Seekriegsgeschichte zu werfen, um zu untersuchen, wann und wie das Bedürfniß nach Spezialisten entstanden ist und wie sich die fremden Marinen damit abgefunden haben. Ich muß hierbei gleich erwähnen, daß mein Material für diese Untersuchung äußerst dürftig ist, ein Mangel, der sich wohl für Frontoffiziere bei Bearbeitung aller derartigen Fragen fühlbar machen wird, da es aus verschiedenen Gründen den Wenigsten derselben möglich sein wird, sich in der gesammten Marine-literatur auf dem Laufenden zu erhalten.

Wann und wie ist das Bedürfniß nach Spezialisten in den Marinen entstanden?

Schon bei den ersten Seekämpfen treten Spezialisten auf, indem den eigentlichen Seeleuten nur die Führung und Fortbewegung des Schiffes zufiel, während die Schlachten von Berufssoldaten und deren Führern ausgekämpft wurden. Die Führung der Ruder Galeeren war eine so einfache Kunst, daß der Schiffsführer eine ganz untergeordnete Stellung an Bord einnahm, und daß die Bedienung der Ruder, also der Seemannsdienst, vielfach sogar Sklaven und Sträflingen anvertraut war, während das Kommando über das Fahrzeug vollständig in der Hand des Truppenführers lag.

Die Verhältnisse blieben ähnliche, auch nachdem die Kriegsgaleeren durch Kriegssegelschiffe verdrängt worden waren, nur daß dem Schiffsführer oder Segelmeister, wie er damals hieß, der wachsenden Bedeutung der Takelage entsprechend, auch allmählich eine einflußreichere Stellung eingeräumt werden mußte. Dementsprechend

waren all' die Helden, welche in den Seekriegen vor dem 16. Jahrhundert berühmt geworden waren, keine Seeleute, sondern Truppenführer.

Doch mit der höheren Entwicklung und Vervollkommnung der Takelage und der dementsprechend zunehmenden Manövrierfähigkeit der Schiffe zeigte es sich bald, daß der Muth und die Entschlossenheit der Besatzung und deren Führer nicht mehr das ausschlaggebende Moment bei Seegefechten bildeten, sondern daß das vortheilhafte Heranföhren der Flotte an den Feind und die geschickte Handhabung des Schiffes während des Gefechts, also das Manövriren von Schiff und Geschwader, oft schon allein im Stande war, über den Sieg zu entscheiden. Die seemännische Ueberlegenheit trug den Sieg über oft ganz bedeutende numerische Uebermacht davon, auch wenn Muth und Aufopferung auf beiden Seiten nichts nachgaben.

Die nothwendige Folge dieser Erkenntniß war, daß nunmehr das Kommando des Schiffes von den Truppenführern auf die Schiffsführer überging bezw. daß die Offiziere sich seemännische Kenntnisse erwerben mußten. Hier liegen die Anfänge der Entwicklung des eigentlichen Seeoffiziercorps. Die Spezialisten verschwanden, und dem Seeoffizier lag fortan die Führung des Schiffes und das Schlagen der Schlacht ob.

Dieselbe Wandlung vollzog sich gleichzeitig bei den Besatzungen der Schiffe, indem den Matrosen neben der Bedienung der Takelage auch die Handhabung der Geschütze und der Handwaffen zufiel. Die Truppentommandos, welche in den meisten Marinen noch in Form von Detachements beibehalten wurden, sanken in ihrer Bedeutung zu Scharfschützen und Stabswachtkommandos herab.

Eine ähnliche Umwandlung hat die Einführung der Dampfmaschine zum Theil schon hervorgebracht oder sie wird dieselbe voraussichtlich in nächster Zukunft noch bewirken. Die ersten Maschinen waren so einfacher Art, daß das Personal zu deren Bedienung keiner besonderen Schulung bedurfte und daß die Stellung des Leiters der Maschine keine besonders bedeutungs- und verantwortungsvolle war; im Besonderen, da alle Schiffe noch mit Takelage versehen waren und den Maschinen — auch noch auf längere Zeit — nur die Bedeutung von Hilfsmaschinen zulam. Dementsprechend war auch die soziale und militärische Stellung des Leiters der Maschine keine besonders hohe.

Aber wie rasch und gründlich hat sich besonders in der allerneuesten Zeit die Bedeutung der Maschine geändert und welche umwälzenden Aenderungen und Fortschritte stehen uns noch allem Anscheine nach in dieser Richtung bevor! Wie außerordentlich die Maschine an Bedeutung gewonnen hat, zeigt schon ein Blick auf den Besatzungsetat der neueren Schiffe. Das Maschinenpersonal nimmt beinahe schon den halben Etat in Anspruch, in den Deckoffiziermessern gehört schon mehr als die Hälfte der Mitglieder dem Maschinenpersonal an, und auch in den Offiziermessern wird das Maschinenpersonal schon durch 1 bis 5 Mitglieder vertreten.

Außer den mächtigen komplizirten Schiffsmaschinen, die auf einigen Schiffen schon bis zur Anzahl von drei angewachsen sind, steckt das ganze Schiff voller Hilfsmaschinen. Alle Arbeiten an Bord werden fast ausschließlich von Maschinen besorgt, sei es zu Gefechts- oder anderen Zwecken. Die Munition wird mittelst Maschinen an die Geschütze gebracht, die Geschütze mittelst hydraulischer Maschinen geladen und gerichtet, das Ruder mittelst Maschinen gelegt, alle Räume des Schiffes mittelst

Maschinen erleuchtet, erwärmt und ventilirt, fast sämtliche Pumpen werden mittelst Maschinen bedient und die Anker gelichtet, selbst die Nachtsignalmittel ressortiren von der Maschine zc.

Ich verweile absichtlich so lange bei den maschinellen Einrichtungen der Schiffe, um die enorme Bedeutung, welche die Maschine in letzter Zeit gewonnen hat, besonders hervorzuheben. Die Gefechtsfähigkeit des Schiffes ist wieder in ein ähnliches Abhängigkeitsverhältniß zur Leistungsfähigkeit der Maschine getreten wie in der Zeit der Segelschiffe zur Takelage und deren Bedienung. Und zwar hat nicht nur das Maschinenpersonal mit den Maschinen zu thun, sondern dieselben greifen überall in den Wirkungskreis fast jeden Offiziers an Bord über. Dem Kommandanten steht die Bestimmung darüber zu, welche Anforderungen an die Maschinenleistung gestellt werden sollen. Er kann durch sachgemäßen Gebrauch der Maschinen wesentlich zur Erhaltung der höchsten Leistungs- und damit Gefechtsfähigkeit derselben beitragen, ebenso wie er durch unzeitgemäße übermäßige Beanspruchung von Kessel, Maschinen und deren Bedienungspersonal in kurzer Zeit deren Leistungsfähigkeit ganz bedeutend herabsetzen kann.

Außer dem Kommandanten hat auch der I. Offizier in seiner Thätigkeit täglich mit den verschiedensten Maschinen zu thun, ebenso der Navigationsoffizier, der Batterieoffizier, der Torpedooftizier und die wachhabenden Offiziere. Diese ganzen Verhältnisse deuten darauf hin, daß uns wie damals bei der höheren Entwicklung der Takelage wieder eine größere Umwälzung in der Ausbildung der Seeoffiziere bevorsteht — bezw. sie ist schon eingeleitet —, indem dieselben gezwungen werden, sich mehr mit dem Maschinenwesen zu beschäftigen, ja wahrscheinlich sogar eine vollständige Ausbildung im Maschinenfach durchzumachen.

Ich glaube, daß sich dies Ziel bereits im Rahmen der heutigen Ausbildung mit einigen Modifikationen annähernd erreichen ließe. Die Seekadetten müßten während ihrer Ausbildung oder wenigstens während eines gewissen Zeitraumes derselben auf einem modernen Schiffe eingeschifft werden und ein Theil der Zeit und Mühe, welche jetzt auf Ausbildung in der Takelage verwendet wird, für praktische Ausbildung im Maschinenwesen an Schiffs- und Hülfsmaschinen bestimmt werden. Diese Ausbildung dürfte nicht, wie es jetzt vielfach der Fall ist, als eine Art Sport, ich möchte fast sagen, als Spielerei, behandelt werden, sondern es darf von allen Seiten kein Zweifel darüber gelassen werden, daß dieser Ausbildungszweig ein wichtiges und unentbehrliches Erforderniß für den Beruf eines Seeoffiziers ist. Der theoretische Unterricht in der Maschinenkunde würde dann von selbst ebenfalls eine andere Richtung nehmen als jetzt an Bord der alten Schiffe.

Außer im Maschinenfach, wo Spezialisten wohl nicht entbehrt werden können, wo aber, um den daraus erwachsenden Uebelstand einigermaßen zu paralysiren, eine eingehendere Fachbildung auch von den Seeoffizieren verlangt werden muß, trat mit der Weiterentwicklung der Schiffe und besonders deren Bewaffnung allmählich noch in anderen Zweigen des Dienstes an Bord, um den Seeoffizier zu entlasten, das Bedürfniß nach Spezialisten auf, und wurde demselben auch in einigen Marinen durch Schaffung von besonderen Spezialbranchen im Seeoffizierkorps Rechnung getragen.

Am wenigsten begründet scheint mir das Bedürfnis nach einem besonderen Navigations-Offizierkorps zu sein, wie es in der englischen Marine seit langer Zeit eingeführt ist. Die Navigation läßt sich von der Schiffsführung nicht trennen, da es wenigstens nach unsern militärischen Begriffen undenkbar erscheint, dem Kommandanten die Verantwortung für sein Schiff zeitweise abzunehmen. Denn mit der Verantwortung müßte für die Dauer dieser Verantwortung nothwendig auch das Kommando über das Schiff in die andere Hand übergehen. Aus diesem Grunde muß der Kommandant eines Kriegsschiffes auch für die Navigirung verantwortlich bleiben und, um dazu im Stande zu sein, praktische Kenntnisse in der Navigation besitzen. Diese praktischen Kenntnisse kann er sich aber nur durch die Praxis, also dadurch, daß er selbst Navigationsoffizier an Bord war, erwerben und auch nur in dieser Stellung zeigen, daß er dieselben in dem Maße, wie es für einen Kriegsschiffskommandanten erforderlich ist, besitzt. In der Navigation kann daher das Bedürfnis nach Spezialisten nicht anerkannt werden. Meines Wissens kommt diese Branche auch nur in der englischen Marine vor und soll auch dort in absehbarer Zeit verschwinden.

Dagegen glaube ich, daß auf diesem Gebiete die Ausbildung in unserer Marine eine bessere oder vielmehr praktischere sein könnte. Es müßte vermieden werden, daß der Offizier fast ohne jede praktische Erfahrung in die verantwortungsvolle Stellung eines Navigationsoffiziers hineinkommt und daß er erst dann, wenn ihm bereits die große Verantwortung für die sichere Navigirung des Schiffes obliegt, gleichsam seine Schule durchmacht. Dies könnte dadurch erreicht werden, daß auf den vielen Schiffen, die wir in Dienst haben, die älteren Offiziere, welche bald in Stellungen von Navigationsoffizieren aufrücken werden, eine praktische Schule in der Navigation durchmachen, indem ihnen für Wochen und Monate die selbständige Navigirung des Schiffes unter Verantwortung des eigentlichen Navigationsoffiziers übertragen würde. Dieselben würden sich dann die nöthigen Erfahrungen sammeln, ohne dabei unsere Schiffe zu gefährden. Allerdings wäre dies Verfahren sowohl für die Kommandanten als auch für die Navigationsoffiziere sehr viel unbequemer, aber wir würden dann bei allen Kommandowechseln und besonders beim Eintritt der Kriegsdesignirungen überall schon erfahrene Navigationsoffiziere vorfinden. Unsere Uebungen und Indiensthaltungen haben ja doch nicht nur den Zweck, daß während der Indiensthaltung alle Stellungen mit erfahrenen Offizieren besetzt sind, sondern es muß vielmehr unser Bestreben sein, alle Offiziere so heranzubilden, daß sie schon bei den eintretenden Kommandowechseln mit der nöthigen praktischen Erfahrung ihre neuen Posten antreten. Für die Förderung dieses Ausbildungszweiges wären unsere Auslandschiffe in erster Linie geeignet und heranzuziehen.

Das nächste Gebiet, auf dem sich das Bedürfnis nach Spezialisten fühlbar machte, war die Schiffsartillerie. Mit der Einführung der gezogenen Geschütze und besonders mit dem Beginn des Wettstreits zwischen Artillerie und Panzer entwickelte sich die Artillerie durch Einführung immer neuer und größerer Kaliber zu einem ungeahnten Umfang. Das außerordentlich zunehmende Gewicht der Geschützrohre machte eine fortwährende Aenderung der Vasseten, deren Unterbau, Lade- und Bewegungsmechanismen nöthig. Ebenso wurden die Munition und deren Transportvorrichtungen immer komplizirter. Zu diesen vielerlei Arten von Geschützen der

schweren Artillerie, die immer mehr den Charakter von komplizirten Maschinen annahm, trat in neuerer Zeit auch noch eine vollständige Umwälzung der mittleren und leichten Artillerie durch Einführung der Schnelllade- und Maschinengeschütze hinzu. Selbstverständlich zogen diese unwäzenden Aenderungen in der Armirung auch vielfache Abänderungen und Umwandlungen im Schießverfahren nach sich. In Anbetracht des ungeheuren Umfanges, welchen das Gebiet der Artillerie infolge dieser großen Neuerungen annahm, wären die Bedenken nicht ungerechtfertigt, ob der Seeoffizier neben seiner eigentlichen Berufsbildung diesen Ausbildungszweig noch in dem Maße und mit der Sicherheit beherrschen könnte, wie es die immer mehr steigende Bedeutung der Artilleriewaffe erheischt. Daher führten einige Marinen, wie z. B. die russische, besondere Artillerieoffiziere ein, welche eine umfassende Spezialausbildung erhielten und ein besonderes Offizierkorps für sich bildeten, das sich auch äußerlich durch eine besondere Uniform von den Mitgliedern des Seeoffizierkorps unterschied.

In derselben Richtung wie die Artilleriewaffe entwickelte sich auch die Torpedowaffe. Wenn man das umfangreiche Gebiet ermißt, welches diese subtile Waffe mit der fortschreitenden Entwicklung des Torpedos selbst, sowie der Armirungen als Unter- und Ueberwasser-, Bug-, Heck- und Breitseitearmirungen allmählich umfaßte, so muß man auch hier zugeben, daß der Ruf nach Spezialisten in dieser Branche viel Berechtigung hat. Auch hier sind einige Marinen mit Schaffung eines besonderen Torpedo-Offizierkorps vorgegangen.

Doch soweit meine Kenntniß reicht, ist man auch in denjenigen Marinen, wo bis jetzt die beiden letzteren Spezialoffizierkorps bestanden haben, in neuester Zeit im Begriff, dieselben wieder abzuschaffen. Daraus läßt sich schließen, daß, trotzdem in diesen Branchen das Bedürfniß nach Spezialisten in hohem Maße anerkannt werden muß, doch noch gewichtigere Bedenken gegen die Einführung derselben und somit einer Zerspaltung der Seeoffizierkorps vorliegen müssen. Wir sehen aus dem Vorhergesagten, daß die Geschichte des Seeoffizierkorps in den verschiedenen Marinen der Einführung und Verwendung von Spezialisten nicht günstig ist, da dieselben überall, wo sie eingeführt waren, wieder verschwanden oder noch im Verschwinden begriffen sind.

Da sich auch bei uns aus den oben-angeführten Gründen ein nicht zu leugnendes Bedürfniß nach Offizieren mit einer größeren Spezialkenntniß und Spezialausbildung in den beiden Hauptwaffen — Artillerie- und Torpedowaffe — fühlbar gemacht hat, und sich in nächster Zukunft vielleicht noch mehr fühlbar machen wird, so soll untersucht werden:

Welche Bedenken der Einführung von Spezialisten in unserer Marine entgegenstehen,

ob es trotz dieser Bedenken rathsam erscheint, Spezialisten einzuführen und

wenn dies nicht der Fall ist, wie dem Mangel an Spezialisten am zweckmäßigsten begegnet werden kann.

Eine vollständige Trennung in ein eigentliches Seeoffizierkorps und in ein Artillerie- und Torpedo-Offizierkorps kann wohl ganz außer Betracht gelassen werden, da hierzu, abgesehen von anderen gewichtigeren Bedenken unser Etat an Offizieren auch nicht annähernd ausreichen würde und da andererseits eine derartige Trennung

auch deswegen gar nicht erforderlich wäre, weil sowohl die Offiziere der Artillerie wie auch der Torpedowaffe außer ihrer Spezialausbildung die Ausbildung als eigentliche Seeoffiziere noch nebenher erhalten und daher deren Dienst leisten könnten. Es würde bloß wegfallen, daß sämtliche Seeoffiziere beide Waffen zugleich beherrschen. Es wäre demnach nur eine Trennung zwischen Artillerie- und Torpedo-Offizieren nothwendig, und der Verlauf beider Karrieren würde sich ungefähr in folgender Weise gestalten müssen:

Bis zur Beförderung zum Lieutenant zur See würde die Ausbildung beider Waffen zusammenlaufen und die Trennung erst bei den jüngeren Lieutenants zur See eintreten. Von nun an würden die Artillerie- und Torpedo-Offiziere eine gesonderte gründliche Spezialausbildung erhalten und soweit wie möglich nur noch in ihrer Spezialwaffe Verwendung finden, so daß sie während der folgenden Karriere in ihrer eigentlichen Waffe immer weiter gebildet und vervollkommen würden. Die Kommandirungen hätten so zu erfolgen, daß die Torpedo-Offiziere alle Stellen bei den Torpedoaabtheilungen, auf den Torpedoboote und an Bord der Schlachtschiffe die Posten des 1. bis 3. Torpedo-Offiziers besetzen würden, während den Artillerieoffizieren sinngemäß die entsprechenden Stellen im Artilleriefach bezw. bei den Matrosen- und Werftdivisionen zufließen. Würden ferner die Kommandos für Schul- und Auslandsschiffe, wobei eine besondere Förderung in der Spezialwaffe für beide Theile nicht zu erwarten stände, auf die Offiziere beider Waffen gleichmäßig vertheilt werden, so würden beide Karrieren ungefähr die gleiche Anzahl von Offizieren beanspruchen. In den Charge der älteren Kapitanlieutenants, welchen die Stellen als Navigationsoffiziere und erste Offiziere zufallen, würden sich beide Offizierkorps wieder vereinigen und in ihrer weiteren Karriere für immer vereinigt bleiben und in den Kommandirungen gleichmäßig behandelt werden mit dem selbstverständlichen Vorbehalte, daß die Kommandeurstellen bei den Torpedoaabtheilungen und die Kommandanten und I. Offizierstellen der Spezialschulschiffe von Offizieren der betreffenden Waffe besetzt würden.

Die Bedenken, welche dieser Organisation entgegenstehen, sind folgende:

Die Schwierigkeiten in der Stellenbesetzung würden bei unserem kleinen Offizierkorps noch größere werden, als sie gegenwärtig schon sind, und würden Veranlassung zu vielen Reibereien zwischen den beiden Inspektionen geben. Doch da auch für unsere jetzigen Verhältnisse schon größere Etatsvermehrungen erforderlich sind und auch in absehbarer Zeit eintreten müssen, so würde dieser Nachtheil vielleicht nicht so sehr ins Gewicht fallen.

Ein ernsteres Bedenken ist dies, daß durch die Trennung der Karrieren zwischen den Offizieren beider Waffen eine ungesunde Rivalität entstehen würde, die zur Folge hätte, daß eine Waffe die andere in ihrer Bedeutung herunterzudrücken versuchen würde. Hierdurch würde bei der jederzeitigen engen Berührung, wie sie die Bordverhältnisse mit sich bringen, die gute Kameradschaft leiden und die so nothwendige gegenseitige Unterstützung beider Waffen ernstlich gefährdet werden.

Außerdem würde nothwendig eine große Gleichgültigkeit und Interesslosigkeit bei den Mitgliedern der einen Waffe gegen die Entwicklung der Schwesterwaffe Platz greifen, wodurch der Gefechtswerth der Schiffe bedeutend heruntergesetzt würde.

Eine dieser Karrieren würde nothwendig die günstigeren Vorbedingungen für die Heranbildung von Kriegsschiffs- und besonders von Schlachtschiffs-Kommandanten aufweisen, und die Offiziere dieser Waffe würden daher für die höhere Karriere bevorzugt werden. Dies würden bei der heutigen überwiegenden Bedeutung der Artilleriewaffe voraussichtlich die Offiziere dieser Waffe sein. Die nothwendige Folge hiervon wäre, daß die Offiziere der anderen Waffe an Ansehen einbüßen würden und diese Laufbahn daher weniger gesucht sein würde. Die tüchtigeren Elemente würden sich der bevorzugteren Waffe zuwenden, und die Leistungen der Schwesterwaffe würden immer mehr zurückgehen und das Ansehen derselben immer weiter heruntergedrückt werden.

Die Kommandanten und höheren Befehlshaber, die doch alle Waffen ihrer Schiffe gleichmäßig ausnützen sollen, würden bei ihrer einseitigen Ausbildung voraussichtlich die eine Waffe vernachlässigen oder selbst bei gutem Willen nicht einmal in der Lage sein, die ihren Händen anvertrauten Waffen zur vollen Geltung zu bringen.

Aus allem Dem ersehen wir, daß die Bedenken, welche der Einführung von Spezialisten und damit der Trennung unseres einheitlichen Offizierkorps entgegenstehen, recht gewichtiger Natur sind. Ich glaube daher nicht, daß das Bedürfnis nach Spezialisten ein so unabweisbares ist, daß wir das Risiko so bedeutender Nachteile und so tiefgehender Schäden, welche nothwendig mit einer derartigen Einrichtung für unsere Marine verbunden wären, auf uns nehmen dürfen. Vor allen Dingen müssen zuvor alle Mittel versucht werden, welche geeignet erscheinen, den Mangel an Spezialisten nicht fühlbar zu machen, zu heben oder doch möglichst auszugleichen.

Von diesen Mitteln, welche dem Mangel an Spezialisten am wirksamsten zu begegnen im Stande sind, steht in erster Linie eine gründlichere und vor allen Dingen sachgemäßere Spezialausbildung sämtlicher Seeoffiziere und der Detailbeckoffiziere der in Frage kommenden Waffen. Die Artillerie- und Torpedoschulschiffe sind bei dem großen Arbeitspensum, welches ihnen gestellt ist, nur im Stande, den Offizieren die erste Grundlage in der Spezialausbildung und vor allen Dingen in der Materialkenntniß zu geben. Die Ausbildung und Heranbildung der Offiziere zum praktischen Dienst muß demjenigen Theil unserer Flotte zufallen, welcher den eigentlichen Träger unserer Vorbildung für den Krieg darstellt, nämlich dem Panzergeschwader. Die Zeit für diese Spezialausbildung der Offiziere würde der Abschnitt von Beendigung der Flottenmanöver bis zum Beginn des Winterlagers, also von Anfang Oktober bis Ende Dezember sein.

Ich denke mir diese Ausbildung folgendermaßen: Zwei Schiffe jeder Division werden den ersten Monat ausschließlich zur Ausbildung der jüngeren Offiziere im praktischen Artilleriebetrieb bestimmt. Die Ausbildung wird in die Hände der anerkannt tüchtigsten Batterieoffiziere gelegt. Diese Instruktoren müssen mit der größten Sorgfalt ausgewählt werden, damit die Garantie gegeben ist, daß dieselben ihre Schüler auch wirklich etwas lehren können. Diese Instruktoren stellen selbständig ein Programm auf, nach welchem sie die Ausbildung vornehmen, und ihre Nachfolger bauen auf dieser Grundlage weiter. Im Laufe einer mehrjährigen Erfahrung wird auf diese Weise ein gangbarer und am besten zum Ziele führender Weg gefunden werden. Für diese Ausbildung, welche eine der wichtigsten Grundlagen unserer Gefechtsbereitschaft bilden soll, darf nicht mit der Munition gespart werden. Voraussichtlich wird hierzu

Uebungsmunition für die Schnellladegeschütze und für die Einsaßrohre der schweren Geschütze genügen, so daß die Kosten nicht so erheblich und die Geschütze nicht über Gebühr angestrengt werden. Die Verwendung dieser Munition muß der Diskretion der Instruktoren überlassen werden, d. h. sie müssen davon dispensirt werden, detaillierte Verbrauchsnachweisungen aufzustellen. Am Schluß der Ausbildung wird ein allgemein gehaltener Bericht über den Verlauf der Uebung eingereicht, welcher Alles enthält, was als Anhalt für den Nachfolger dienen kann. Diese Instruktoren müssen, wenn es sich zeigt, daß sie hervorragende Resultate in der Ausbildung erzielen, event. auch länger als zwei Jahre in diesem Dienste belassen werden.

In ähnlicher Weise erfolgt im zweiten Monat auf den beiden anderen Schiffen der Division die Ausbildung im praktischen Torpedodienst. Die beiden Schiffe schießen Tag für Tag und werden hierbei von den beiden ruhenden Schiffen durch Boote und alle sonst erforderlichen Mittel unterstützt. Die auszubildenden Offiziere werden in allen Funktionen des Torpedodienstes vom Manövriren des Schiffes beim Anlauf bis herab zur Handhabung im Jangboot persönlich ausgebildet.

Auch hier muß jede Belastung mit unnöthiger Schreiberei vermieden werden. Die Instruktoren wählen je nach Bedürfniß die vorzunehmenden Uebungen selbständig aus. Ebensovienig darf eine engherzige Beurtheilung von etwa eintretenden Verlusten stattfinden. Man muß und darf von jedem Offizier erwarten, daß er sein Möglichstes thut, um Beschädigungen und Verluste von Inventar zu vermeiden, und wenn er trotzdem durch irgend ein Versehen einen Verlust herbeigeführt hat, daß er selbst die nöthigen Lehren daraus ziehen wird.

Während der Zeit des Winterlagers wird diese Ausbildung noch durch geeignete Vorträge und durch Schieß- und Kriegsspiele weiter gefördert.

Bei den Kommandirungen zu diesen Ausbildungskursen muß das ängstliche Festhalten an alten Bestimmungen und Anschauungen betreffs Wachegehen etc. vermieden werden, damit so viel Offiziere wie nur irgend möglich zugezogen werden können und damit möglichst sämtliche Subalternoffiziere während ihrer Geschwaderzeit Gelegenheit haben, ein bis zweimal diese Kurse durchzumachen.

Auf diese Weise werden wir dahin kommen, daß für die wichtigen Stellen der ersten Batterie- und Torpedooffiziere solche Offiziere, welche bereits ein großes Maß an praktischer Erfahrung besitzen, bestimmt werden können und daß selbst für die untergeordneteren Stellen an Bord junge Offiziere mit guter Spezialausbildung vorhanden sind.

Der dritte Monat kann zur Ausbildung der Offiziere im Manövriren des Schiffes und im Falle das Geschwader zu dieser Zeit eine Reise unternimmt, zur Förderung im praktischen Navigiren verwandt werden.

Ein weiteres Mittel, die Spezialausbildung der Seeoffiziere zu fördern, würde eine größere Stabilität in den Kommandirungen bilden. Die Offiziere dürfen, wenn möglich, nicht schon nach $\frac{1}{2}$ oder 1 Jahr aus der einen Waffe herausgerissen und in die andere hineingeworfen werden, weil es nicht möglich ist, in so kurzer Zeit mit der Waffe vertraut zu werden und noch viel weniger, Gutes in derselben zu leisten. Die Verwendung in den einzelnen Waffen dürfte im Minimum nicht weniger als zwei Jahre ununterbrochen dauern.

Offiziere, die in einer der Waffen hervorragende Leistungen zeigen und von denen eine wesentliche Förderung in der Entwicklung dieser Waffe zu erwarten ist, könnten, wie dies ja auch bereits vielfach geschieht, noch längere Zeit in derselben Verwendung finden. Diese Offiziere werden die geeignetsten Instruktoren für die oben erwähnten Ausbildungskurse abgeben können. Bisher wurden meist nur solche Offiziere, welche in der Organisation der betreffenden Waffe, also im Bureaudienst, Tüchtiges leisteten, gleichsam als Spezialisten beibehalten. Diese Einrichtung müßte sich auch auf solche Offiziere, die in der Front besondere Leistungen in einer der beiden Waffen aufweisen, bis zu einem gewissen Grade erstrecken. Da diese Offiziere in ihrer Veranlagung jedenfalls über dem Durchschnitt stehen werden, so ist es ihnen später wohl möglich, die Einseitigkeit ihrer Ausbildung wieder auszugleichen.

Ein ferneres Mittel, den Mangel an Spezialisten weniger fühlbar zu machen, wäre die Aufstellung und Herausgabe von geeigneten Taschenhandbüchern, welche vielfach mit Unrecht „Eiselsbrücken“ genannt werden. Wo die Offiziere, wie in unserer Marine, so oft und plötzlich aus einer Stellung in die andere geworfen werden, ohne daß ihnen die nöthige Zeit bleibt, sich auf die neue Stellung vorzubereiten, muß selbst bei dem gewandtesten Offizier in der ersten Zeit Unsicherheit eintreten, und Fehler, ja Verluste sind oft selbst bei größter Gewissenhaftigkeit nicht ausgeschlossen. Es liegt daher das Bedürfnis nach mechanischen Mahnern vor, welche den neu in seine Stellung kommenden Detailoffizier in allen besonderen Lagen erinnern, was zu beachten ist, z. B. bei In- und Außerdienststellung, beim Inseegehen und beim Einlaufen des Schiffes in den Hafen u. s. f.

Der Offizier darf sich natürlich mit diesem mechanischen Hilfsmittel nicht begnügen, sondern muß möglichst bald auch in den Geist seines neuen Dienstes einzudringen bestrebt sein, doch wird ihm ein solches vado-mecum einen großen Theil seiner anfänglichen Unsicherheit benehmen, und es soll ihm auch als Wegweiser dienen, wo und wie er sich am raschesten über seinen Dienst informiren kann.

Diese Büchlein sollen keine großen wissenschaftlichen Abhandlungen wie die einschläglichen Lehrbücher enthalten, sondern nur Fingerzeige geben, wenn nöthig, mit dem entsprechenden Hinweis auf die betreffenden Bestimmungen. Außerdem sollen sie die Resultate langjähriger praktischer Erfahrungen von Kameraden, die bereits den betreffenden Dienstszweig mit Erfolg gehandhabt haben, in Form von Winken enthalten, damit diese Erfahrungen, welche selten in Lehrbüchern zu finden sind, nicht immer wieder unbenutzt verloren gehen und jeder Neuling gezwungen wird, diese Erfahrungen im Verlauf seines Dienstes erst wieder selbst zu machen. Diese Bücher müßten daher von Offizieren aufgestellt werden, die selbst langjährige praktische Erfahrungen gesammelt und ein besonderes Talent gerade für den betreffenden Dienstszweig gezeigt haben. Vortheilhaft wären solche Anleitungen für den Dienst des I. Offiziers, des Navigationsoffiziers, des Batterie-, Torpedo-, Divisionsoffiziers und s. f.

Als ein letztes Mittel erachte ich eine gründlichere Spezialausbildung und besonders eine umfassendere Materialkenntniß der Spezialdeckoffiziere, damit denselben eine größere Verantwortlichkeit in Betreff der Konservirung und Behandlung der Waffen, Munition und des Inventars auferlegt werden kann. Wenn auch in letzter Linie dem Detailoffizier die Verantwortung für die Kriegsbrauchbarkeit und Voll-

zähligkeit seiner Details bleiben müßte, so würde er doch durch die größere Verantwortungs-fähigkeit und die größere Verantwortlichkeit der Detaildeckoffiziere wesentlich unterstützt und entlastet werden. Dem Offizier muß hauptsächlich die Handhabung und Verwendung, dem Deckoffizier die Behandlung und Konservirung der Waffe zufallen.

Mit den gesteigerten Anforderungen in Bezug auf Spezialausbildung und Verantwortlichkeit müßten die Deckoffiziere natürlich auch pekuniär entsprechend besser gestellt werden, um diese Karrieren begehrenswerther zu machen und somit zu erreichen, daß sich die tüchtigsten Kräfte denselben zuwenden.

Wenn wir in der oben angedeuteten Weise die Spezialausbildung sämtlicher Seeoffiziere fördern und besonders, wenn wir dieselbe in praktischere Bahnen lenken, als dies meiner Ansicht nach bis jetzt geschieht, so dürfte wohl die Entwicklung und Leistungsfähigkeit der beiden Hauptwaffen ebenso gesichert sein, wie durch Schaffung von Spezialisten, ohne daß wir gezwungen wären, die großen Nachteile einer Trennung unseres Seeoffizierkorps in Spezialbranchen mit in den Kauf zu nehmen. Wir können demnach an Bord von der Verwendung von Spezialisten absehen.

Dagegen glaube ich, daß in einer anderen Waffe, sowohl im Interesse dieser Waffe selbst, wie auch zum Nutzen des Seeoffizierkorps Spezialisten eingeführt werden könnten, ohne daß mit dieser Einrichtung die oben geschilderten Gefahren verbunden wären. Ich meine die Matrosenartillerie.

Soweit ich die Verhältnisse zu beurtheilen vermag, genügt ein zwei- bis dreijähriges Kommando der Seeoffiziere, wie es jetzt üblich ist, nicht, um die Entwicklung dieser wichtigen Waffe und deren höchste Leistungsfähigkeit für den Ernstfall zu sichern. Nimmt man an, daß der neu kommandirte Offizier mindestens ein Jahr braucht, um sich mit der Waffe vertraut zu machen, so würden erst diejenigen Offiziere, welche der Waffe im zweiten Jahre angehören, also nur die Hälfte der kommandirten Offiziere, als vollwerthige Matrosenartillerie-Offiziere gelten können. Wenn dann der Offizier nach dem zweiten Jahre seines Kommandos die Waffe in allen ihren Einzelheiten beherrscht und nun im Stande wäre, seine Kenntnisse in den Dienst der Weiterentwicklung und Verbesserung derselben zu stellen, ist sein Kommando zu Ende. Er tritt wieder zum eigentlichen Seeoffizierkorps zurück, ganz andere Fragen und Gebiete nehmen sein Interesse in Anspruch und seine während des Kommandos gewonnenen Erfahrungen gehen für die Waffe unbenutzt verloren.

Besonders empfindlich muß sich dieser Mangel an fortlaufenden und schrittweise sich aufeinander aufbauenden Erfahrungen im kriegsmäßigen Bewachungs- und Handhabungsdienst an den Minensperren und in den Küstenforts fühlbar machen, da für diesen wichtigen, umfangreichen Dienstzweig, der sich nur auf praktische Erfahrungen stützen kann, allein die kurz bemessene Zeit der Herbst- und Festungs-Kriegsübungen zur Verfügung steht.

Man muß daher wohl zustimmen, daß diese wichtige Waffe, von welcher eventuell die Sicherheit unserer Küste und unserer Kriegshäfen abhängt, nicht genügend mit erfahrenen Offizieren besetzt ist. Die Einziehung der reichlich vorhandenen Reserveoffiziere kann diesem Mangel nicht abhelfen, da diesen Offizieren bei ihrer naturgemäß nur sehr geringen Erfahrung so wichtige Stellungen nicht anvertraut werden dürfen.

Wenn man andererseits den Uebelstand bedenkt, daß bei der jetzigen Einrichtung eine große Anzahl von Seeoffizieren für längere Zeit, als es sich mit der die Kräfte eines Offiziers voll in Anspruch nehmenden Ausbildung in seinem eigentlichen Berufe verträgt, in einer anderen Karriere festgehalten wird, so muß man zugeben, daß diese Abkommandirungen zur Matrosenartillerie auch nichts weniger als im Interesse des Seeoffizierkorps liegen. Diese Gefahr wird noch größer, wenn die Vertheidigung der Nordseeküste und die vielleicht nicht mehr lange zu umgehende Uebernahme des Schutzes der Ostseeküste auf die Marine noch eine erhebliche Vermehrung der Matrosenartillerie und damit eine weitere Vermehrung dieser Abkommandirungen nöthig machen sollte.

Aus allen diesen Gründen würde es daher im beiderseitigen Interesse liegen, wenn ein besonderes Matrosenartillerie-Offizierkorps geschaffen würde. Die Organisation dieses Offizierkorps denke ich mir folgendermaßen:

Die Offiziere der Matrosenartillerie bilden ein besonderes Offizierkorps mit eigenem Avancement. Dies Offizierkorps ergänzt sich vom älteren Lieutenant zur See aufwärts aus dem Seeoffizierkorps und zwar aus solchen Offizieren, welche Gesundheits- oder Familienverhältnisse halber nicht mehr zur See fahren können. Da zwischen Seediensfähigkeit und Landdienstfähigkeit ein weiter Spielraum besteht, von den Seeoffizieren aber volle Seediensfähigkeit verlangt werden muß, so geht der Marine durch den Abgang von solchen Offizieren, welche sich nicht mehr ganz seediensfähig fühlen, aber noch vollauf landdienstfähig sind, ferner von solchen Offizieren, denen besondere Familienverhältnisse den Bord- und Seediensdienst unmöglich machen, eine große Summe von Erfahrungen unbenuzt verloren, welche noch gut auf dem Gebiete unserer Matrosenartillerie verwertbet werden könnten.

Sollte die Matrosenartillerie wider Erwarten außer diesen ihren Offizieren und außer ihren Feuerwerkern und zahlreichen Reserveoffizieren zur Friedensausbildung noch zeitweise jüngere Offiziere nöthig haben, so müßte diesem Mangel durch kürzere Kommandirung von Unterlieutenants des Seeoffizierkorps begegnet werden.

Diese Einrichtung würde das Seeoffizierkorps sehr entlasten und die langen schädlichen Abkommandirungen aus ihrem eigentlichen Berufe entbehrlich machen. Sie hätte dagegen vor der früheren Seeartillerie den großen Vortheil voraus, daß die Offiziere diejenigen seemannischen Kenntnisse in hohem Maße besitzen würden, welche für den Dienst an den Minensperren sowie zur Beurtheilung der Stärke, Manöver und der günstigsten Ziele einer angreifenden Flotte vom Matrosenartillerie-Offizier verlangt werden müssen. Außerdem würde sich dieses Offizierkorps, da es aus dem Seeoffizierkorps hervorgegangen ist, als homogenerer Theil in die Marine einfügen, wodurch ein gutes Zusammenwirken der Offiziere beider Korps erleichtert würde.

Aus den Offizieren der Matrosenartillerie würden sich die Kommandanten der festen Plätze und die Artillerieoffiziere vom Platz zu ergänzen haben. Auf diese Weise würde die Leitung der Festungsvertheidigung längere Zeit, als dies unter unseren heutigen Verhältnissen möglich ist, in feste Hände kommen. Daß dies für die Weiterentwicklung der Vertheidigungseinrichtungen und im Ernstfalle für die volle Ausnutzung aller Vertheidigungsmittel unserer Befestigungen förderlicher sein würde, steht wohl außer allem Zweifel. Da im Kriegsfalle auch Offiziere höherer Chargen

erforderlich sind, um die Vertheidigung größerer und wichtigerer Abschnitte, wie z. B. der Reichskriegshafen-Befestigungen von Wilhelmshaven und Kiel und der Befestigungen an der Kaiser Wilhelm-Kanal- und Elbemündung in eine Hand zu legen, so könnte diesem Bedürfnis schon im Frieden durch Schaffung von Inspekteurstellen mit dem Range eines Kapitäns zur See Rechnung getragen werden. Diesen Inspektoren würden im Frieden 2 bis 3 Matrosenartillerie-Abtheilungen und die entsprechenden Befestigungen unterstellt sein. Ob für das gesammte Küstenartilleriewesen eine besondere Inspektion zu bilden oder dasselbe der Marineartillerie-Inspektion zu unterstellen wäre, möchte ich als offene Frage dahingestellt sein lassen. Ich selbst würde bei der großen Verschiedenheit und dem enormen Umfang beider Gebiete die Einrichtung von besonderen Inspektionen gerechtfertigt und für vortheilhaft halten.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß, wenn auch nach den oben vorgenommenen Untersuchungen zwar die Einführung von Spezialisten in unsere Marine mit der angedeuteten Ausnahme nicht erforderlich erscheint, es doch einzelne Posten giebt, die außer einer besonderen Veranlagung und Neigung auch langjährige Erfahrung und Routine erfordern, so daß ein öfterer Wechsel nur störend wirken kann. Diese wenigen Posten gehören wohl ausschließlich dem Gebiete der Verwaltung und den Konstruktionsbüreaus an. Es kann nur im Interesse der Entwicklung der Marine liegen, daß diese wichtigen Posten in festen und bewährten Händen ruhen bleiben und daß zur rechten Zeit für geeigneten Ersatz Sorge getragen wird. Die Offiziere in diesen bevorzugten Stellen müssen aber darauf verzichten, auch noch in der Front eine große Rolle spielen zu können. Beide Gebiete sind zu umfangreich und zu sehr voneinander verschieden, als daß sie von ein und demselben Offizier vollständig beherrscht werden könnten.

Hochdeutsche Verdunkelungen niederdeutscher Seemannswörter.

Von Marine-Oberpfarrer Goedel.

(Schluß.)

Auf eine andere Verdunkelung führt uns das ebenerwähnte *Kielholen*. *Holen* heißt ziehen, zerrn, reißen, raffen, schleppen, bringen, tragen, im Besonderen: an einem Tau ziehen. Es ist ein weitverbreitetes, deutsches Wort, niederdeutsch *holen* und *halen*, althochdeutsch *halon*, altenglisch *halien*, angelsächsisch *geholian*, altnordisch *hala*, spanisch *halar*, französisch *haler*. Insofern es nun wirklich ziehen bedeutet, ist das Kommando: „Hol steif!“ richtig, denn das bedeutet: „Zieh an!“ Aber wenn hernach aus demselben Munde der Befehl kommt: „Zest holen“, und damit gemeint ist, daß nun nicht weiter „gezogen“ werden soll, so bedeutet das eine „holen“ das gerade Gegentheil von dem anderen „holen“. Das erklärt sich aber aus dem Niederdeutschen. *Holen* und *halten* sind eben zwei ganz verschiedene Wörter, nämlich „holen“ und „halten“. Sie sind nur zufällig in der Form *holen* zusammengetroffen. Das eine heißt niederdeutsch-friesisch eigentlich *halen*, das andere eigentlich *holden*.

Da aber die hiesigen Eingeborenen das *a* dunkel wie *o* aussprechen, so ward aus *halen* *holen*. Und da sie sich gern bequem machen, wobei es ihnen auf eine

Hand von Buchstaben nicht ankommt, so ließen sie in holden das d unter den Tisch fallen, und es ward ebenfalls zu holen. Das konnte um so eher geschehen, als eine Verwechslung des einen holen mit dem anderen für ein niederdeutsches Ohr ausgeschlossen war, theils weil das o des einen Zeitwortes anders ausgesprochen und anders betont wurde, als das o des anderen, theils auch wegen sehr wesentlicher Verschiedenheiten in der Konjugation. Alle diese Unterscheidungsmerkmale fielen aber im Hochdeutschen fort, und dadurch ist eben erst die Verwechslung der beiden Zeitwörter miteinander und die Verdunkelung der Begriffe entstanden. Um solche in Zukunft zu vermeiden, wird es kaum ein anderes Mittel geben, als einfach die beiden in holen zusammengefloßenen Zeitwörter halen und holden wieder voneinander zu scheiden und sie schieblich und dementsprechend friedlich zu gebrauchen, als holen und halten. Dann würde das eine Kommando nach wie vor heißen: „Hol steif!“ das andere aber: „Fest halten!“ — Es begreift sich übrigens, daß von den beiden in holen vereinigten Wörtern nur eins in fremde Sprachen überging. Wenn wir ratthen sollten, welches? so würden wir ratthen: natürlich das seemännischere von beiden, also nicht das, welches halten, sondern das, welches holen, ziehen bedeutet. Und so verhält es sich in der That. Die angeführten fremden Wörter haben ja alle den Vokal a. Ein Beweis dafür, daß sie nicht von holen = holden, sondern von holen = halen stammen. Aus haler haben die Franzosen ein sehr deutlich die Thätigkeit eines Mannes beschreibendes Substantivum gebildet: haleur. So heißt der Mann oder Junge, der, die Leine um den Leib, ein Schiff zieht. Man rief ihm früher an der Voire und sonst in Frankreich das Wort Arrache-persil, Petersilienausreißer, zum Spott zu. Sprüchwörtlich sagte man nicht unwitzig „Arrache-persil navigue aussi“. Sie antworteten mit einer Fluth von Schimpfreden, ähnlich wie die Flößer auf dem Neckar, wenn die Tübinger Studenten ihnen zurufen: „Jockele sperr!“

Die Thätigkeit des „Haleur“ nennen wir seemännisch „treideln“. Wiederum ein hochdeutsch verdunkeltes niederdeutsches Wort. Ob wir es aus dem Lateinischen oder aus dem Deutschen erklären, immer steckt in der soeben niedergeschriebenen Form ein Fehler. Niederdeutsch heißt es treilen, treieln, treideln, aber treilen ist die gangbare Form, welche im Englischen to drail heißt. Das Tau oder vielmehr die Leine, womit getreidelt wird, heißt treil. Es fragt sich nun, ob treil von treilen kommt oder treilen von treil. Diejenigen, welche das Wort aus dem Lateinischen erklären, müssen Letzteres annehmen. Sie lassen sich nämlich durch das französische traille = treil bestimmen, auf das lateinische tragula als Diminutivum von traha zurückzugehen, welches ja allerdings ein Ding bezeichnet, das gezogen oder geschleppt wird, verwandt mit traho, ich ziehe. — Aber hierbei ist eine ungelöste Schwierigkeit, welche die ganze Ableitung bedenklich macht. Die Form treideln ist doch nun auch einmal vorhanden. Woher kommt das d in das Wort hinein? Daß ein d irgendwo abhanden kommt, das geschieht alle Tage. Aber daß sich irgendwo eins einschmuggelt, das ist seltsam. Es bleibt daher Denen, welche an der Ableitung von traho festhalten, nichts weiter übrig, als das d als einen unbrauchbaren und unwillkommenen Eindringling einfach an die Lust zu setzen und nur treieln zu sagen. Daß das ein etwas gewagtes und gewaltsames Verfahren ist, ist nicht zu leugnen. Ueberhaupt scheint diese Ableitung etwas weit hergeholt zu sein.

Wenn wir daher eine Erklärung aus dem Germanischen oder seiner Verwandtschaft finden könnten, so läge uns die viel näher, innerlich und äußerlich. Da finden wir denn im Kymrischen das Zeitwort *treidid*, laufen. Es ist offenbar mit unserem *treten* verwandt. Damit wären wir über das Vorkommen des *d* in *treideln* im Klaren. Aber dann macht wieder das *l* Schwierigkeiten. Indessen, wenn wir bedenken, daß der „*Haleur*“ oft ein Knabe ist, der kleine Schritte macht, und daß, wenn auch ein Mann dieses nützliche, wenn auch nicht sehr geistreiche Geschäft betreibt, er doch keine großen Schritte machen kann, wegen der Leine und der durch sie gezogenen Last, so könnte hier ein Iterativum von *treten* vorliegen. Wie *liebeln* von *lieben*, *sticheln* von *stechen*, *tänzeln* von *tanzten*, *trippeln* von *trappen*, so ist *tritteln*, als von *treten*, wegen der vielen kleinen Tritte, gebildet, sehr wohl denkbar. Die beiden *t* sind dann nach berühmten Mustern eliminiert. Denn, wie gesagt, viel eher verschwinden zwei *t*, als daß ein *d* sich irgendwo widerrechtlich einschleicht. Beim Schwund des *tt* wäre dann das bleibende *ie* in ei diphthongirt worden und *treilen* entstanden, wie *zeil* aus *zeigel*. — Als man sich aber hernach bei irgend einer Gelegenheit, vielleicht bei der Aufnahme ins Hochdeutsche, wieder des Schwundes lebhafter bewußt wurde, brachte man, gleichsam um eine alte Schuld zu sühnen, den *t*-Laut wieder zur Geltung. Dabei hätte dann freilich auch der Diphthong wieder schwinden müssen, aber wer kann an Alles denken? Er konnte auch um so eher beibehalten werden, als man ja nicht wieder zu der anspruchsvollen, noch dazu gemirrten, *Tennis* zurückkehrte, sondern zu der bescheideneren *Media*, welche sich den Diphthong gefallen ließ, sich aber trotzdem heute noch manche Zurücksetzung muß bieten lassen, denn, wie gesagt, am häufigsten kommt das Wort als *treilen* vor und nicht als *treideln*. In einer Urkunde von 1343 heißt es schon: „*We bekennet, dat wi vorkoft hebbet vnse dre molen stat to N. mit allem aufschote, also dat man varen mach it water vp vnde neder, sunder hinder ouer vsen aufschot velich treilen.*“ Ueberhaupt findet sich in den mittelalterlichen Urkunden vom *d* keine Spur.

Wohl aber stoßen wir des Oesteren auf die Form *troylen*. Aus dem Jahre 1348 lesen wir: „*Also dat de ghetne, de twischen Luneborch vnde Ulsen de Elmenowe vp vnde neddervaret, moghen vyppen den oueren gan vnde de sceppe dar vyppen troylen na ereme behoue.*“ Und in dem Privilegium des Herzogs Magnus für Braunschweig aus dem Jahre 1431 steht: „*Ok so mogen de schiplude troylen vp mynen oueren.*“ Und aus dem Jahre 1323 führen Schiller und Lübben noch die Stelle an: „*Naves ducere volentibus, quod vulgariter troylen dicitur.*“ Daraus thut sich mir die Möglichkeit einer dritten Deutung auf, welche ich dem Urtheil der Leser unterbreiten möchte.

Es giebt ein deutsches Zeitwort *trollen*, das heißt, sich in langsamen Schritten fortbewegen. Ich weiß nicht, ob es überall in Deutschland bekannt ist, wer es aber kennt, dem wird beim Hören desselben sofort die Gangart vor die Seele treten, in welcher der *Haleur* auf dem Leinpfad dahin „*trollt*“. Bedenken wir nun, daß dieses hochdeutsche Wort niederdeutsch *drölen* heißt, holländisch *drullen*, mittelniederdeutsch (bei Kilian) *druylen* in der Bedeutung „*langsam und bedächtig gehen*“, so dürfte die Entwicklung *drölen* — *drullen* — *trullen* — *troylen* einleuchten. Da nun aber *drölen* nur eine Kontraktion ist von *dröteln*, sich mit oder bei etwas aufhalten, zaudern,

langsam machen, trödeln — so haben wir auch die Erklärung dafür, daß das so oft verbannte *d* sich doch immer wieder eingestellt hat. — Dem geneigten Leser aber überlasse ich gerne die Wahl zwischen diesen drei Erklärungen. Sollte er noch eine vierte wissen oder finden, so möge er damit ans Licht kommen. Die Alten sind, wie man sieht, noch nicht geschlossen. Und wenn auch Lessing im Allgemeinen Recht hat, wenn er meint, die Gabe, sich widersprechen zu lassen, sei unter den deutschen Gelehrten nur den Todten eigen, so ist das, wie alle dergleichen *Aperçus*, doch nicht wörtlich zu nehmen. Im Gegentheil, Widerspruch wäre erwünscht, denn durch Rede und Gegenrede kommt, wenn auch durch mancherlei Irrthümer hindurch, schließlich doch die Wahrheit an den Tag. Das ist ein rechter Trost, wenn man Etymologen irren sieht. Wenn irgenbwo, so ist auf diesem Gebiete irren menschlich. Aber wenn die irrenden Männer sonst nur weise und verständige Leute sind, dann sind selbst ihre Irrthümer noch lehrreich. Wie schön sagt Carlyle: „Die Irrthümer eines Weisen sind lehrreicher, als die Wahrheiten eines Narren. Der Weise wandelt in hohen, weit ausschauenden Regionen; der Narr auf tiefliegenden, hoch eingefriedigten Heckenwegen. Verfolgen wir die Fußstapfen des Ersteren, um zu entdecken, wo er von dem richtigen Pfade abwich, so zeigen sich uns ganze Reiche des Weltalls; auf dem Pfade des Letzteren dagegen entdecken wir, selbst zugegeben, daß er gar nicht abgewichen ist, wenig mehr als zwei Wagengeleise und zwei Zäune.“

Es ist vorher das Wort „*hîsen*“ gebraucht worden. Das „*Handwörterbuch für technische Ausdrücke in der Kaiserlichen Marine*“, welches 1879 von der Kaiserlichen Admiralität herausgegeben worden ist, sagt dafür „*heißen*“ und fügt in Klammern bei: „*früher auch hîsen*“. Ja früher! Früher wollte man noch nicht um jeden Preis hochdeutsch sein, selbst auf die Gefahr hin, unverständlich dunkel zu werden. Es muß *hîsen* und nicht heißen heißen. Was will aber *hîsen* heißen? Um das sagen zu können, müssen wir erst die scheinbar so sehr weit ab liegende Frage beantworten: Woher stammt das Wort Hochbootsmann? Es klingt so hoch und großartig, daß man Wunders denkt, welch erhabener Gedanke dem Worte zu seiner Geburt verholfen haben möge. Und doch ist es nur ein ziemlich geringes Amt, das dem Bootsmann gerade den Namen Hochbootsmann eingetragen hat. Das Wort soll ja nicht etwa Oberbootsmann bedeuten und hat überhaupt mit hoch ebenso wenig zu thun, wie Hochzeit. Das „*hoch*“ in Hochzeit kommt von „*hügen*“, sich freuen, und das „*hoch*“ in Hochbootsmann kommt vom „*ho! ho!*“ oder „*hau! hau!*“ oder „*hoi! hoi!*“ oder eigentlich „*hou! hou!*“ = Rufen. Versetzen wir uns in das alte Griechenland. Wenn alle die vielen Ruderer eines Schiffes zugleich anrudern und überhaupt Takt halten sollten, worauf nicht nur wegen des hübschen Aussehens allein, sondern vor allen Dingen wegen der größeren Kraftentwicklung gehalten werden mußte, so mußte das durch ein Kommando, das für Alle hörbar war, geregelt werden. Dieses Kommandozeichen gab der Keleustes, der Rudermeister, Bootsmann, Taktangeber oder wie man das Wort übersetzen will. Wie er das Zeichen gab, erkennen wir aus seinem griechischen Namen, der von *keleuo* kommt, rufen, zurufen, antreiben, ermahnen, befehlen; davon *Keleuma*, der Zuruf, der Befehl, das Gebot, der Takt, in welchem gerudert wird. Keleustes heißt also ursprünglich der Zurufer. Was aber der griechische Bootsmann seinen Ruderern zurief, welche Töne er dabei von sich gab, welche Laute er hören ließ,

das wissen wir nicht. Bekannt ist aber, daß auf Trieren, also auf Kriegsschiffen, der Bootsmann durch einen Maaten mit der Pfeife unterstützt wurde. Der hieß Trier-aulen, der Schiffsflötenspieler, Schiffspeifer.

Nun übte im Mittelalter das Amt des Keleustes nachweislich der Bootsmann aus, und zwar mit Hilfe des Zurufes: „hou! hou!“ Er wurde dadurch, wie Kilianus sagt, zum hortator, der die Leute ermahnte und antrieb, zugleich ihre Kraft zu irgend einer gemeinsamen seemannischen Arbeit einzusetzen. Das kann allerdings auch ohne lautes Rufen geschehen. Wer hätte nicht schon gesehen, wie beim Wettrudern der Bootsteuerer durch das bekannte, energische rhythmische Vorbeugen des Oberkörpers den Takt angab? Man hört dabei keinen Laut, außer dem eines allerdings mit großer Energie den Rudern an die Köpfe gehauchten h! Das h nimmt unter den Buchstaben eine sonderbare Stellung ein. Es ist kein Konjunkt, weil der Mundkanal bei seiner Bildung nicht verengert wird, es ist auch kein Vokal, weil ihm der Stimmton fehlt. Da wissen es die Gelehrten nirgends recht unterzubringen. Wenn sie einmal einen eifrigen Bootsmannmaaten beim Wettrudern sein h! aussprechen hörten, dann wüßten sie, was ein h ist, nämlich noch immer das, was es ursprünglich war, ein gutturaler Reibelaut, wobei, je nach Geburt, Herkunft und Muttersprache, der Eine mehr einen Belarlaut, der Andere mehr einen Palatlaut artikulirt. Ist aber eine gemeinsame Kraftanstrengung seiner Leute bei Gelegenheiten herbeizuführen, wo es nicht so sehr auf peinliche Stille ankommt, dann bedient sich der Bootsmannmaat des bekannten Zurufes: „Zugleich!“ indem er das „zu“ so herausstößt, daß es durch eine kleine, die Aufmerksamkeit spannende Pause von dem „gleich“ getrennt ist, damit die Leute, sobald nun dieses „gleich“ ertönt, alle mit einem Ruck ihren Biceps in Thätigkeit setzen. Der Bootsmann in Kilianus' Tagen aber begnügte sich weder mit dem gutturalen Reibegeräusch beim Wettrudern, noch mit dem „zugleich“ der Arbeitsvertheilung, sondern schrie nur immer „hou!“ oder „ho!“ Darum hieß er Ho-Bootsmann, woraus hernach durch Mißverständniß das großartige Wort Hochbootsmann gebildet worden ist.

Solches geschah im Mündungsbelta des Rheins. Aber weiter östlich an den Nordseeküsten von West- bis Nordfriesland, da lautete der Ruf, mit dem die Matrosen angetrieben wurden, zugleich an einem Tau zu ziehen, ganz anders. Das sind ja gerade die Gegenden, wo die Leute ziemlich ungern den Mund aufthun. Selbst wenn sie wirklich einmal etwas sagen wollen, muß sich das Wort mühsam durch das Gehege der geschlossenen Lippen und Zähne hindurcharbeiten. So ist hier also nicht die offene Silbe des eleganten Rufes ho! zu erwarten, man ließ den Mund zu und benutzte mehr deutlich als höflich dasselbe Geräusch, das man mit der Zunge macht, wenn man Hunde oder Gänse oder Schweine heßt, man erzeugte die langgezogene Sibilans, wie sie — man verzeihe den Vergleich! — die Gänse auch zu erzeugen pflegen. Daraus entwickelte sich lautmalend der Naturlaut hiffiff! Und daraus entstand das Zeitwort hisen. In dem berühmten Teuthonista finden wir es als „hysen“, reizen, eine Schlange oder Gans; beim Kilian als „hisen, hischen, hitschen, hüßen“, sibilare, heßen, instigare, agitare, Hunde auf den Wolf heßen. Das Bremer Wörterbuch hat hisen und hiesien, warnt aber davor, diesen Schiffsausdruck mit hisen, heßen, „den Hund up dat Swin hisen“ zusammenzubringen. Eine Warnung, die uns nicht ab-

halten kann, es dennoch zu thun. Denn wenn sowohl die Grundbedeutung als auch die Form beider Wörter dieselbe ist, wie kommen die Bremer Gelehrten dazu, zweierlei Wörter anzunehmen? Die höfliche Rücksicht, den Menschen nicht mit einem Thier zu vergleichen, kennt die Sprache nicht. Der Hund wird angetrieben, den Wolf zu fassen; der Matrose wird angetrieben, das Tau zu fassen und daran zu holen, für Beides sagt sie hisen.

Wenn nun in Folge des Rufes: „his, his!“ an einem Tau geholt wird, welches über eine an erhöhtem Punkte angebrachte Rolle läuft, so hat das natürlich zur Folge, daß der Gegenstand, welcher an dem anderen Ende dieses Taus befestigt ist, in die Höhe geht. Dieses Indiehöhegehen hat nun im Laufe der Zeit mit „hisen“ den Gedanken an „hochziehen“ aufs Innigste verbunden, so innig, daß wir hisen einfach für hochziehen gebrauchen. Wir brauchen gar nicht mehr aufhisen zu sagen, in hisen allein liegt uns das „auf“ schon mit. Darum wird auch nicht kommandirt: „His auf die Flagge!“ sondern einfach: „His die Flagge!“ oder vielmehr — leider! —: „Heiß die Flagge!“ — Ich sage leider, denn man hat sich mit diesem wahrscheinlich vornehmer sein sollenden Heißen ohne Noth von der Form des Wortes losgesagt, wie sie viele Jahrhunderte hindurch im Munde deutscher Seeleute gebräuchlich war. In allen mir bekannt gewordenen mittelniederdeutschen Stellen, in denen das Wort vorkommt, heißt es, seinem Ursprung getreu, hisen. „His up dat segel!“ lesen wir in einer alten Hamburger Chronik, und die Beispiele ließen sich leicht vermehren. — Hätte man das Wort mit aller Gewalt hochdeutsch machen wollen, dann hätte es hegen heißen müssen, denn das ist die neuhochdeutsche Form von hisen. Freilich: „Heß die Flagge!“ das geht nicht. „Heiß die Flagge!“ geht zwar auch nicht, aber man merkt es doch nicht so, auch hat das jüngere seemannische Ohr sich schon so daran gewöhnt, daß es ihm kaum mehr auffällt.

Nordfriesisch heißt hyße Hunde hegen, dänisch hyße zischen. Im Französischen hatte Anno 1699 das aus dem Niederdeutschen herübergenommene „hiser“ schon genau dieselbe Bedeutung wie bei uns heutzutage: „Hisser, isser . . . c'est hausser quelque chose ou l'élever. On dit Hisse la grande vergue, Hisse la vergue de miséne. Il nous le fit connoitre en hissant et amenant sept fois le pavillon. Il amena le pavillon qu'il voulut rehisser sur le champ. On dit, Hisse de la caliorne (Gien); Hisse du palan (Tafel); Hisse d'avant; Hisse d'arrière; Hisse du palan d'étai (Stagtafel); Hisse du bredindin (kleineres Tafel für leichtere Lasten); Hisse par-tout. C'est ainsi qu'on nomme la manoeuvre, pour faire hisser un fardeau à bord.“ — Der Kuriosität halber sei bemerkt, daß die Franzosen die Herkunft von hiser aus dem Deutschen nicht gerne eingestehen, wie ihnen überhaupt das häufige Vorkommen deutscher Wörter in ihrer Seemannssprache kein angenehmer Gedanke sein mag. Es hat Einer, Namens Jal, ein „Glossaire nautique“ geschrieben, welches zu Paris 1848 erschienen ist. Der bemüht sich — allerdings, wie es scheint, nach des berühmten Ducange Vorgang — allen Ernstes zu behaupten, hisen käme von dem Griechischen hypsos, die Höhe, „eis hypsos“, aufwärts! — Sonst ist dieser Jal aber ein ganz verdienstvolles und lehrreiches Buch, dessen Widmung lautet: „Aux Marins qui ne dédaignent pas la Science historique, Aux Erudits qui s'occupent de Marine.“ Als Jal bei der Arbeit war, sein Wörterbuch zu schreiben, erhielt er

von dem französischen Marineminister folgenden Brief: „Monsieur, j'ai fait examiner votre projet de publier, sous le titre de *Glossaire nautique, un Dictionnaire polyglotte des termes de marine anciens et modernes, avec leur explication.* D'après le compte favorable qui m'en été rendu, j'apprécie l'utilité que cet ouvrage peut avoir pour la Marine, et j'ai décidé que sa publication aura lieu aux frais de mon département. Signé: Vice-amiral Baron Roussin. Paris, 5. Sept. 1840.“ Also noch acht Jahre hat Zal von da ab gebraucht, seine mühsame Arbeit fertig zu stellen. Hätte es damals ein etymologisches Wörterbuch der deutschen Seemannssprache gegeben, so hätte er das deutsche Bürgerrecht von hisser nicht bezweifeln dürfen, aber ein solches Wörterbuch fehlt uns ja leider heute noch.

Im Holländischen ist aus hissen der Hegruf hiss! huss! und hoss! entstanden, und aus dem Letzteren das Zeitwort hossen, das gewiß Jedem bekannt ist, der einmal auf einer holländischen Kirmeß war. Die sonst etwas bequemen und langsamen Holländer gerathen nämlich bei dieser festlichen Gelegenheit gewaltig in Bewegung. Nicht etwa kloß, wie in Deutschland auch, auf den Dörfern, sondern in den größten Städten wie Amsterdam, Rotterdam, 'sGravenhage, Utrecht &c. Da muß der Fremde auf seiner Hut sein, sonst wird er auf offener Straße in einen Strudel von Männlein und Fräulein hineingezogen, die ihn, bekannt oder unbekannt, gern oder ungern, wohl oder übel an den Händen fassen und mit ihm in langen Reihen dahin schiffren, singend und johlend: das nennt man hossen. — Im Englischen hat das Wort die Gestalt hoist angenommen. Es ist aber gleicher Herkunft, nämlich von dem Zeitwort, welches im Englischen to hiss heißt und dreierlei Bedeutung hat. 1. „To make a sound like that of the letter s by driving the breath between the tongue and the upper teeth, especially in contempt or disapprobation. (The merchants among the people shall hiss at thee. Erek. XXVII, 36.) 2. To emit a similar sound: said of serpents, geese, and other animals, of water thrown on hot metal (hochdeutsch „gischen“), of steam rushing through a small orifice. 3. To whizz, as an arrow or other thing in rapid flight. (Schod with steel we hissed along the polished ice.)“ Daß aber hoist von diesem hiss kommt, dafür spricht nicht nur die Uebereinstimmung der Bedeutung, sondern auch die Form im Altenglischen to hoise, schottisch heeze. „The t seems to have been added as in against, amongst.“ Als Bedeutung aber wird angegeben: „to raise, to lift, to heave; especially, to raise by means of block and tackle; as to hoist a sail, to hoist a heavy package to an upper room.“

Das erwähnte Wörterbuch der Admiralität druckt ein anderes unserer seemannischen Wörter, welches auf den ersten Blick auch sehr befremdlich aussieht, schwajen, zwar in erster Linie richtig ab, verdunkelt es aber alsbald wieder durch ein beigefügtes „schwjoen“. Das sieht aus wie eine epergetische Bemerkung, schadet aber der Deutlichkeit viel mehr, als es nützt. Indessen ist wenigstens die überdies noch beigefügte Erklärung „schwingen“ richtig. Was zu beweisen ist. Denn wenn man dem mehrfach angeführten Bremer Wörterbuche folgt, kommt man zu einer ganz anderen Ansicht von der Sache und leitet das Wort nicht von schwingen ab, sondern von wehen. Da hören wir: „S wird im Niederächsischen vielen abgeleiteten Wörtern vorgesetzt zur Verstärkung der Bedeutung, oder eine Heftigkeit der Handlung an-

zudeuten; slabben von labben = auflecken wie die Hunde; swelen, Gras dörren, von welen = welken; spreken = ausbreiten, von breden. So auch holländisch: slink von link = sinister; swajzen, im Winde flattern, von wajzen = wehen, slikkern = rajchen, von likken = lecken zc.“ Das klingt ja ganz schön, und wenns richtig wäre, könnte man sagen, der Ausdruck swajzen läme daher, daß das Schiff vom Wehen (wajzen) des Windes herumgedreht wird. Aber einmal wird das doch lange nicht immer vom Winde besorgt, sondern öfter wohl noch von der Strömung, in Kanälen auch von Menschenhand, und dann ist aber auch die ganze Bremische Behauptung von dem vorgesezten, verstärkenden s nicht richtig. In allen den erwähnten Beispielen ist das nicht nur so vorgesezt, sondern gehört wesentlich mit zum Stamm, und die Bremer haben sich mit diesem s ebenso geirrt, wie mit dem w der Niederdeutschen auf wr anlautenden Wörter. Davon behaupten sie: „W vertritt in unserer Sprache oft die Stelle des Aeolischen Digamma und wird sonderlich oft dem r vorgesezt, wo andere Dialekte ihn nicht kennen. Alsdann scheint er die Bedeutung des Wortes zu verstärken und demselben eine größere Festigkeit beizulegen.“ Das verhält sich gerade umgekehrt. Das w im Anlaut vor r gehört zum Stamm und ist nicht im Niederdeutschen hinzugefügt, sondern vielmehr im Hochdeutschen abgeworfen. Der Anlaut wr kommt im Gothischen sehr oft vor, aber schon das Althochdeutsche und nach ihm das Neuhochdeutsche hat eine große Abneigung gegen ihn und aphärrirt das w. Das Niederdeutsche und die ihm verwandten Sprachen, welche alle diese Abneigung nicht theilen, haben das w beibehalten: wriven, wröten, Wrist, wringen, wräken, wröden, wrackeln, wrangen, wrevel, wröbbel, und die beiden seemännischen Wrac und wricken, welche zwar auch im Hochdeutschen vorkommen, aber eben durch diesen demselben sonst ungewöhnlichen Anlaut sich als niederdeutsche Lehnwörter offenbaren. Hierüber äußert sich Grass in seinem sechsbändigen, mit unheimlichem Fleiß verfaßten „Althochdeutschen Sprachschatz“: „Den im Gothischen, Angelsächsischen, Altsächsischen, Altfriesischen noch häufig vorkommenden und auch im Schwedischen, Dänischen, Holländischen (und in der Schrift auch im Englischen) erhaltenen Anlaut — WR — zeigt das Althochdeutsche nur in wruthi, in allen übrigen, ursprünglich mit wr anlautenden Wörtern ist w in h umgewandelt oder abgeworfen.“ Mit der Bremischen Verstärkung durch anlautendes w ist es also nichts, auch nichts mit der durch anlautendes s, und wir müssen wajzen fallen lassen.

Woher denn aber schwajzen? Im Ostfriesischen heißt es swajzen = sich schwingend und schwebend bewegen, einen Schwung, eine Schwingung, Schwentung, Drehung, Wendung machen, und wird nicht bloß von Schiffen und Fahrzeugen, sondern ganz allgemein gebraucht. Doorukaat giebt die Beispiele: „De fögels swajzen dör de lücht; he swaide net, as of he 'n bitje anschaten was; de weg swaid bold na links un dan wer na rechts“, und bemerkt dazu: „Es hat hier in swaj zweifellos ein Uebergang oder eine Erweichung von älterem g in j stattgefunden, so daß der Stamm swaj für swag steht, der selbst aber wieder aus swang entstand . . . welches zu swingen gehört.“ Die Ableitung von schwingen dürfte also richtig sein. Das o in der Schreibweise swojzen mag sich aus der mehrfach erwähnten dunklen ostfriesischen Aussprache des a erklären, welches allerdings oft nahe an o anklingt. Am einfachsten haben sie die Frage, ob a ob o, im Groningenschen gelöst, da gebrauchen sie beide

Vokale und sagen, um Keinem zu nahe zu treten, zwoaien. „Het omkeeren van een vaartuig in een Kanaal; is dit smal, dan heft men het op enkele plaats en verbreed um te kunnen zwoaien; zulk een plaats het (heißt) zwoaiplaats“, ostfriesisch swaj-wik oder auch kurzweg swaje. Zu dem Uebergang aber des g in j sei bemerkt, daß unser Seemann manchmal heute noch das g bei der Aussprache hörbar mittlingen läßt, und zwar als palatales, am vorderen harten Gaumen erzeugtes Reibungsgeräusch, wie das ch in Bücher, Küchlein, Freundchen, und da dieser Uebergang auch sonst sehr beliebt ist, indem z. B. gäh zu jäh, gappen zu jappen, gähnen zu jähnen wird, und gäten zu jäten, so dürfte aus dieser Lautverschiebung keine Schwierigkeit erwachsen, umsoweniger, als ja bekanntlich weitverbreitete Dialekte bei der Aussprache aus dem g ein j machen, wie denn überhaupt die Aussprache des g im Deutschen ungemein verschieden ist. Ich kann es mir nicht verjagen, wenigstens das hierher zu setzen, was Wilmanns über das anlautende g schreibt. „Es ist a. Stimmhafter Verschlusslaut (gut) in Mecklenburg, dem nördlichen Pommern, Rügen, Holstein und dem größten Theile der Provinz Hannover; ebenso in Schlesien. — b. Stimmloser Verschlusslaut (cut) im Süden und dem größten Theile des Mittellandes, namentlich in Obersachsen, dem Vogtlande, Nassau und Oberhessen. — c. Stimmhafter Belar (hut) in Friesland. — d. Stimmloser Belar (hut mit ach-Laut) in fast ganz Westfalen, angrenzenden Theilen der Rheinprovinz und in Schleswig. — e. Stimmhafter Palatal (jut) im Magdeburgischen, der Provinz Brandenburg, großen Theilen Pommerns und vielfach in Ost- und Westpreußen; ebenso in der Gegend Aachen-Düsseldorf-Köln-Bonn. — f. Stimmloser Palatal (hut mit ich-Laut) im Göttingischen, in Strichen am Niederrhein und nördlichen Theilen des Mittellandes, so im Mansfeldischen und Hallischen. — In Ostpreußen endlich wird vor a, o, u und Konsonanten stimmhafter Belarlaut gesprochen (hut), vor e und i palataler (jeben).“ Also acht verschiedene Aussprachen eines Buchstabens! Und Jeder behauptet natürlich, seine sei die richtige. Sie sind auch alle richtig, denn hier heißt es wirklich, daß das, was ist, auch ein Recht hat, zu sein, und wir können uns des wunderbaren Reichthums, der in den deutschen Mundarten steckt, nur von ganzem Herzen freuen.

Das g verschiebt sich aber nicht bloß zu j, sondern auch zu h. Dafür haben wir ein treffliches Beispiel in unserem Seemannswort Nahe. Es wird zwar jetzt ziemlich allgemein Naa geschrieben, aber das ist ja gerade die Verbunkelung. Werdent bei Naa gleich an ragen? Und von ragen stammt es doch, in die Luft hinausragen. Noeding hat in einer gewissen Aehnung des Richtigen wenigstens noch Nah. Im Lübecker Junftracht hat man das h zwar an die verkehrte Stelle gesetzt, aber man hat es doch nicht widerrechtlich ganz an die Lust befördert: „Ein lehrknecht, de sine lehrjahre uthgedenet, schal tom provestüde maken ein rhaa, mast vnd roer.“ Man wechselte im Mittelniederdeutschen überhaupt mit rah und rha, allermeist freilich sagte man schon damals Na oder Naa. Da also diesmal ausnahmsweise an der Verbunkelung das Niederdeutsche die Schuld trägt, denn man findet gerade im Hochdeutschen öfters die ursprünglichere, also richtigere Form Nahe, so gehört dieses Wort nicht zu unserem Thema und wir gehen nicht weiter darauf ein.

Umso mehr gehört reffen dazu, welches richtiger reesen heißt. Es ist ganz unersichtlich, wie das ff in das Wort gekommen sein mag. Es muß irgend ein Miß-

verständnis oder eine Verwechslung vorliegen. Vielleicht dachte man gar an rafften, weil das Segel beim Reesen ja von der Nahe aus mit der Hand aufgerafft wird. Damit dachte man aber weit vorbei. Denn das Wort reesen kommt von Reep. Reep ist ein Kind von ganz besonderer Herkunft. Wenn wir uns an seine Wiege stellen wollen, so müssen wir weit zurückgehen in die ersten Zeiten der beginnenden Kultur. Das soll bei nächster Gelegenheit einmal geschehen. Es genüge, einstweilen festzustellen, daß Reep im Niederdeutschen und Niederländischen nicht nur ein Tau, sondern auch den schmalen Leinwandstreifen, den Streifen aus Segeltuch bedeutet, welcher in horizontaler Richtung und in bestimmten Abständen zur Verstärkung auf das Segel aufgenäht wird, damit auf dieser verstärkten Stelle die Reesbündel desto sicherer befestigt werden können. (So stammt ähnlich unser deutsches Wort Riemen, Lederstreifen, von dem griechischen *rhyma*, Seil). Statt der Temuis genehmigte man sich in der Aussprache der Bequemlichkeit halber die *Aspirata*, machte also Reep zu Reef. So erklärt sich auch, daß man vom ersten, zweiten, dritten Reef spricht, man meint, von oben gerechnet, den ersten, zweiten, dritten Leinwandstreifen. Um den will man das Segel kleiner machen. Diese Thätigkeit heißt also reesen, oder vielmehr in der verschlimmbesserten neuhochdeutschen Schreibweise reffen, an welcher sich sogar ein Mann wie Karl Simrock unbegreiflicherweise theiligt hat. Da wo er von Degir (*Aegir*) handelt, hat er über das Schiff „*Ellida*“ aus der *Friithiofsage* von Tegner eine Stelle so angeführt, offenbar in eigener Uebersetzung:

Tags darauf stand Wiking am Meer, und sieh, wie ein Seeaar,
Wenn er die Beute verfolgt, in die Bucht einlief ihm ein Drachschiff.
Niemand sah man darauf, ja es stand selbst keiner am Steuer;
Dennoch fand's den geschlängelten Weg durch Klippen und Scheeren,
Gleich als bewohnt es ein Geist, und als es dem Strande sich nahte,
Nestte das Segel sich selbst, unberührt von menschlichen Händen
Senkte der Anker sich nieder und biß mit dem Zahne den Seegrund.
Stumm stand Wiking und sahs: da sangen die spielenden Bogen:
„Degir gedenkt, den Du bargest, der Schuld und schenkt Dir den Drachen“.

Königlich war das Geschenk: das Gewölbe der eichenen Planken
hatte die Kunst nicht gefügt, sie waren zusammengewachsen.
Lang wars gestreckt wie ein Drache der See; doch mächtig erhob sich
Ueber dem Halse das Haupt, und von Gold roth glühte der Rachen.
Blau war der Bauch und golden gestirnt; doch hinten am Steuer
Schlug es in Ringe den mächtigen Schweif, der von Silber geschuppt war.
Spreizt es die schwärzlichen Flügel mit röthlichem Saume, so flog es
Hin mit dem Sturm um die Wette, daß selber der Adler zurückblieb.
Füllten gewappnete Männer das Schiff, so erschien es dem Blick als
Schwimmende Königsburg, als wellengetragene Festung.
Weitberühmt war das Schiff als das beste der nordischen Segler.

So herrlich das ist, so steckt, seemännisch betrachtet, doch ein großer Fehler darin. Denn wenn ich auch die Form reffen nicht weiter verklagen will, weil sie ja nun einmal salonsfähig geworden ist, so muß doch die Frage aufgeworfen werden, ob wirklich ein Segel „gerefft“ werde, wenn der Anker fallen soll? Nein, da wird weder

gereest noch gereest, sondern geeit. Das ist doch etwas ganz Anderes. Doch das nebenbei. *)

Dem seemännischen Worte „Nemen“ ist es nicht besser gegangen als dem „reefen“. Für Nemen Riemen zu sagen, war für Leute, die ja nicht ahnten, daß die beiden Wörter schließlich doch auf eine Wurzel zurückgeführt werden können, ein ziemlich kühnes Wagniß. Thatsache ist, daß jetzt Nemen und Riemen zwei ganz verschiedene Dinge sind, und daß das Seemannswort Nemen zuerst am Oberrhein, und zwar schon in der althochdeutschen Zeit, gebraucht worden ist. Von da ist es den Rhein hinabgewandert und hat sich an den Küsten der Nordsee ausgebreitet, bald auch der Ostsee, wie zahlreiche mittelniederdeutsche Urkunden beweisen. — Wie aber kam Nemen an den Oberrhein? Dahin haben es die Römer gebracht, denn es ist ihr lateinisches remus, welches seinerseits wieder für retmos stehen und vom griechischen eretmos stammen wird. — Es fragt sich nur, wie die alten Deutschen dazu kamen, das fremde Wort für eine Sache anzunehmen, die ihnen unzweifelhaft doch schon lange bekannt war, ehe sie die Römer kennen lernten? Sie hatten doch gewiß auch in der vorrömischen Zeit einen deutschen Namen für dieses Fortbewegungsmittel ihrer Einbäume. Warum gaben sie den uralten Namen zu Gunsten des neuen auf? Sie waren doch noch nicht so neuerungsfüchtig wie ihre spätgeborenen Söhne. Es muß offenbar remus ein verbessertes, brauchbareres, handlicheres Werkzeug gewesen sein, als das bis dahin gebrauchte, sonst hätte es sich nicht so rasch Geltung verschafft. Es mag also hier so gegangen sein, wie mit der verbesserten Mahlvorrichtung, die als molina das deutsche Wort quairn verdrängte. Wahrscheinlich hatten die Väter bis dahin mit Pagenen aus freier Hand gerudert, während remus auf dem Dollbord aufliegend gehandhabt wurde. — Und doch hat sich das von remus zurückgedrängte Wort nicht ganz aus dem Felde schlagen lassen. Es ist das Wort Ruder. Ja es hat sich neben dem von remus kommenden Nemen so fest behauptet, daß alle Nichtseelente heute noch Ruder anstatt Nemen sagen, ja sogar die Seelente selbst jene Vorrichtung, welche die Richtung des Schiffes regelt und welche ursprünglich auch bloß ein Nemen bezw. eine Pageie war, Ruder nennen. Es wird auch nie gelingen, diesem Worte sein Hansrecht im Deutschen zu rauben, dazu war es denn doch zu fest eingewohnt und zgewurzelt, als das fremde Lehnwort eindrang.

Haben doch auch Ruder und Nemen beide in einer Wiege gelegen. Sie stammen beide von der indogermanischen Bewegungswurzel ab, die in der Form ra, re, er, ar, ro vorkommt und jede Art der Fortbewegung bedeuten kann: stoßen, treiben, schieben, ziehen, rücken. Eine Zeitlang sind die beiden — nebst vielen anderen aus derselben Wurzel entsprossenen Geschwistern — Hand in Hand ihren Weg gegangen und haben sich in der Bedeutung wenig voneinander entfernt. Wo sich nachher die Trennung vollzogen hat, läßt sich natürlich nicht mehr genau angeben. Es kann aber im Griechischen geschehen sein, so daß eretmos noch für beide die einheitliche Form darstellte. Das hätten wir uns etwa so vorzustellen. Es gab vom gleichen Stamm

*) Nicht die deutschen Uebersetzer haben den sachlichen Fehler gemacht, er findet sich bereits im Original. „Kefvade seglet sig sjelf“ . . . So sind die Unserigen also entschuldigt und die Sache bleibt auf Tegner selbst sitzen, der ja allerdings Geislicher und nicht Seemann war. Und doch! . . .

wie eretmos ein griechisches Wort, das erwähnte rhyma, welches Seil, Zugseil bedeutet und von welchem — wie bemerkt — unser Riemen, Lederriemen kommt. Unter Anlehnung an dieses Fortbewegungsmittel rhyma ward aus eretmos das Fortbewegungsmittel remus gebildet, durch Aphäresis des anlautenden e und Schwund des inlautenden t. Beide — rhyma und eretmos — waren ja Hülfsmittel, das Schiff fortzubewegen, das Zugseil und der Riemen, ja vielleicht war überhaupt die Fortbewegung eines Fahrzeuges mit dem Zugseil die ursprünglichere Art, und das Rudern kam erst hernach auf. Dann hätte man also die alte Bezeichnung der Fortbewegung durch Ziehen für die neue Fortbewegung durch Rudern beibehalten, etwa wie wir jetzt sagen: das Schiff segelt nach New York, ist nach Valparaiso unter Segel gegangen, wiewohl es sich dabei um Dampfer handelt, die gar keine Segel führen. — Eretmos aber diente nicht nur zur Fortbewegung des Schiffes, sondern auch zum Lenken desselben. Insofern es nun diese letztere Bedeutung hatte, folgte man naturgemäß nicht dem Zuge von rhyma, sondern bildete eretmos selbständig weiter durch Aphäresis des e und Abschwächung der Tenuis zur Media, also des t zu d, und so entstand das hochdeutsche Wort Ruder. Das ist auf dem Wege durch das Gothische rodra, „Werkzeug zum Rudern“, ins Althochdeutsche gegangen als ruodar. So hatten es die Deutschen am Oberrhein, als die Römer kamen und ihre remus mitbrachten, das sie sich auch, wie gesagt, aus eretmos gebildet hatten. Dieses war aber so weit davon entfernt, jenes völlig außer Gebrauch zu setzen, daß Ruder vielmehr im ganzen Binnenlande als Ruder zum Rudern und auch bei den Seelenten als Ruder zum Steuern im Gebrauch sich erhielt. Und nicht das allein, sondern es ward auch von den niederdeutschen Seelenten aus der althochdeutschen, beziehungsweise angelsächsischen Form rodor das Zeitwort rowan für die Handhabung des Ruders gebildet, welche heute noch in der Form rojen, holländisch roeijen, englisch to row gebraucht wird. Während der Seemann also das verbesserte Werkzeug mit dem Lehnwort Riemen benannte, hatte er keine Veranlassung, die mit demselben ausgeübte Thätigkeit anders zu benennen, als er es von seinen Vätern gehört hatte, und blieb bei dem von Ruder stammenden rojen, hochdeutsch rudern. Das geschieht mit dem Riemen, nicht mit dem Riemen. Wenn auch das von eretmos stammende Riemen = Ruder und das von rhyma stammende Riemen = Lederstreifen in grauer Vorzeit aus derselben Bewegungswurzel re entsprossen sind, so haben sie sich doch vor mehr als zweitausend Jahren in zwei Aeste getheilt, und wenn der Mensch das nicht scheiden soll, was Gott zusammengefügt hat, so soll er ebenso wenig willkürlich zusammenwerfen, was von dem Geist der Sprache getrennt worden ist, zumal wenn der Ausdruck dadurch nicht deutlicher wird, sondern vielmehr zu mancherlei Mißverständnissen zwischen Riemen und Riemen führen muß. Bleiben wir also bei Riemen. — —

Es dürfte aus den im Vorstehenden besprochenen Verdunkelungen erhellen, wie sehr oft die Erklärung eines Wortes durch die falsche hochdeutsche Gestalt, in der es sich uns zunächst präsentirt, erschwert wird. Das geht freilich nicht bloß den niederdeutschen Seemannswörtern so, es haben sich auf allen anderen Gebieten niederdeutsche Wörter solche Behandlung gefallen lassen müssen. Das uns Allen noch immer so geläufige Wort Groschen z. B. müßte eigentlich Großen, oder vielmehr Großer heißen, denn das niederdeutsche Grooten hieß genauer „een grooten Swaren“ im

Gegensatz zu einem kleinen Swaren. — So gab es in Bremen eine Zeit lang eine „breite Straße“, die sehr schmal war. Das fiel schließlich doch Jemand auf, er forschte nach und fand, daß die Straße früher „Bredenstraat“ geheißten hatte, nach einer in ihr wohnenden angesehenen Familie des Namens Breden. Nur der Unverstand konnte daraus „breite Straße“ machen, wie er in Hildesheim aus Altböterstraat Altpetri-straat machte. Daß man in Lüneburg den Straßennamen Ars-Karve in Harzfehr umgemodelt hat, war nicht nur zu entschuldigen, sondern dankenswerth. Daß man aber Kattenstraat in Kagenstraße änderte, war nicht recht. Der Name Kattenstraße kommt auch in Kiel und in Rostock vor, aber nicht davon her, daß da etwa besonders viele Kagen gehalten worden wären, sondern Katten waren mittelalterliche Kriegs- bezw. Belagerungswerkzeuge, welche in den betreffenden Straßen ihr Zeughaus mochten gehabt haben. Dieselben werden als auf Mäbern stehende Sturmwerke beschrieben. In einer Hansa-Urkunde von 1368 ist die Rede von „duo instrumenta machinalia, unum dictum een drinende werk, aliud dictum een Katte, und in einer Lübecker Chronik lesen wir „dat stormecken se do mit bussien, Katten unde andere retschoppe“. — Wie ging es dem Namen des Dorfes Neuende bei Wilhelmshaven? Er lautete, ehe man ihn verhochdeutschte „Nyeinne“. „Nye“ ist gleich dem „ney“ in Norderney, welches eigentlich „Norder nye oog“, „die neue nordische Insel“ heißt. Auch kommt das „nye“ in Lüneburg in der Oldenveestraat und in Rostock in der Oldemalenveestraat vor. Straßen in denen Althändler wohnten, welche alte Sachen für neu verkaufen, und bedeutet also ebenso gut „neu“ wie das „neu“ in Alte Neustadt bezw. Neue Neustadt-Magdeburg. „Znne“ aber heißt keineswegs Ende. Der ursprüngliche Name jenes Dorfes war Znsmarhave (nicht Hafen, sondern Hof des Znsmar). Nachdem in der Häuptlingszeit durch eine große Einbeichung der ganze Neuender Altengroden als feines Marschland gewonnen war, ward der neue Name erst angenommen, welcher das „Neueingebeichte“ bedeutet, „Nyeinne“. Nachdem das hochdeutsch wunderlicherweise zu Neuende geworden war, fehlte es nachher natürlich auch nicht an klugen Leuten, die von irgend einem „neuen Ende“ zu sagen wußten, das an die auf dem alten Deich liegende Kirche angebaut worden wäre.

Es ist überall nicht schön, wenn der Stärkere seine Macht zur Vergewaltigung des Schwächeren mißbraucht. Der Stärkere ist in unserem Falle das Neuhochdeutsche, und es hat, wie ich glaube erwiesen zu haben, seine Gewaltthaten oft recht ungeschickt betrieben. Dadurch hat es viele Unklarheiten verschuldet. Und wie eilig hatte man's oft damit! Als Ostfriesland 1744 preussisch wurde, konnte man in Berlin nicht schnell genug das Wort Warshener übersetzen mit „Miethe von Brinfsigern“, was natürlich wieder einen ganz schiefen Sinn gab, denn ein Warfsmann ist doch nicht dasselbe wie ein Brinfsiger. Außerdem ist's unnötig lang; das kurze, kräftige Warfshener hätte man lieber unangefochten lassen sollen. Trefflich äußert sich hierüber der weiland ostfriesische Kammerrath Johann Conrad Freese. „Besser wäre es gewesen, wenn diese Erklärung in dem Revisionsprotokolle über den Etat oder in dem Berichte wäre gegeben worden, weil, meiner Ueberzeugung nach, es immer zu Verwirrungen Anlaß giebt, uralten Benennungen der Abgaben in den Hebungsregistern, Etats und dergl. einen fremden nur im Auslande gewöhnlichen Namen beizulegen. Dergleichen Zdiotismen sind jeder Provinz eigen, und die eiserne Gewohnheit hat

solchen Wörtern das Provinzial-Bürgerrecht beigelegt, daher sie in allen öffentlichen und gerichtlichen Verhandlungen, selbst in Provinzialgesetzen, beibehalten werden. Es ist dies auch um so nothwendiger, einmal, weil der mit dergleichen Abgaben belastete Prästantiarius sie kennt, und von dem neu klingenden Namen nichts weiß, anderentheils aber, wenn, wie das nicht selten in zweifelhaften Fällen eintritt, dieser oder jener Prästation, ihres Origins halber, in die Zeiten des Alterthums nachgespäht werden muß. Wie will man sich da bei unseren Altvätern, die von der uralten Landesitte, von ihrem Sprachgebrauche nicht abweichen, mit solchen neuen, hier gar nicht gewöhnlichen Wörtern zurecht finden?“ Der Mann hat gewiß Recht, und was er sagt, das gilt doppelt und dreifach von der Sprache des Seemannes, bei ihr hat das Hochdeutsche nur verdunkelnd gewirkt. Es ist darum nothwendig, an der Aufhellung fleißig weiter zu arbeiten.

Was nun zum Schlusse die oben erwähnte Antwort auf die Frage nach den bei John Brinkmann vorkommenden seemannischen Ausdrücken Fastgelljas und Mufferdeischuner betrifft, so lautet meine Antwort wie folgt:

1. Fastgelljas. Gelljas ist eine der vielen Ableitungen von dem griechischen Worte galeos, welche alle Schiff bedeuten. Die älteste Form ist galee, dann galie, galine, Galeere, Galeye, Galerate, Galion, Galione, Galeon, Galeote, Galiote, Galiota, Galizabra, Galiazza, Galeasse, Galiaffe, Galjaß und, wie wir von unserem lieben alten Freunde Kasper Dhm erfahren, auch Gelljas. Vom Althochdeutschen galine kommt galiner = Schiffer, galiot = Galeerensklave, Seeräuber, Schiffer, Fährmann, und galinhus = Schiffshaus, d. h. Schiffarsenal, Haus, wo Schiffe gebaut und ausgerüstet werden. Wenn ein solches Haus, oder eigentlich wohl mehr ein Schuppen, von galine seinen Namen erhielt, so läßt das auf weite Verbreitung und allgemeinen Gebrauch dieses Wortes galine für Schiff schließen. Erhalten hat sich in unserem neuhochdeutschen seemannischen Gebrauch nur das Wort Gallion. Es bedeutet aber kein Schiff mehr, sondern nur einen Theil eines Schiffes, nämlich das vorderste Vordertheil, geschmückt allerdings mit dem Gallionsbild, aber sonst kein Ort der Ehre. — Das erwähnte griechische galeos heißt Haiisch, offenbar hatten die Schiffe, die man nach ihm nannte, auch seine Gestalt. Es ist auch noch galeotes = Schwertfisch zu vergleichen, und dieser Vergleich wird besonders anziehend, wenn man in einer mittelalterlichen Beschreibung einer Galee liest: „Lignum a prora praefixum habet et vulgo calcar dicitur, quo rates hostium transiguntur percussae.“ — Wenig, wie auch immer die Endung des Wortes in den verschiedensten Sprachen mag gebildet worden sein, der Stamm deutet allemal ein Schiff an, und wir können füglich Gelljaß ganz allgemein mit Schiff übersetzen.

Dann heißt Fastgelljas ein schnelles Schiff. Fast ist unser neuhochdeutsches fest. Ob Grimm mit der Ableitung aus dem Gothischen, ob Fick mit der aus dem Indogermanischen Recht habe, bleibe dahingestellt, da es für den Sinn des Wortes nichts ausmacht, denn der ist unbestritten im Niederdeutschen weiter als im Hochdeutschen. Denn da heißt es nicht nur unbewegt, dauerhaft, beständig, haltbar, „fest wie Magdeburg“, nicht nur noch allgemeiner: sicher, gewiß, zuverlässig, kräftig, stark, tüchtig, sondern auch „schnell“. Zur Tüchtigkeit gehört eben in gewissen Fällen Schnelligkeit. Darum heißt „fast“ nicht immer „fest“, sondern manchmal das Gegen-

theil von „fest“, nämlich beweglich, sehr beweglich, schnell beweglich, schnell. Ein tüchtiges Schiff ist nur dasjenige, welches mit einiger Geschwindigkeit die Wellen durchschneidet, wie auch nur der ein tüchtige Bote ist, der seine Botschaft mit einiger „Fixigkeit“ ausrichtet. So ist aus der Bedeutung „brauchbar“ die von „geschwind“ entstanden. Die Beispiele sind bei Schiller und Lübben angegeben. Im Englischen ist „a fast traveller“ Einer, der schnell vom Flecke kommt.

Für „schnelles Schiff“ hatten wir früher ein schönes deutsches Wort, nämlich das von jagen gebildete Jagt oder Jacht. In den niederdeutschen Dialecten hat es sich auch noch erhalten, dem Reihochdeutschen aber ist es verloren gegangen, oder vielmehr gestohlen worden von den Engländern. Wir haben es freilich in den neuesten Zeiten des erwachenden, von Seiner Majestät dem Kaiser gewekten Segelsports wieder — O Freue des Schicksals! — von drüben entlehnt, aber natürlich in englischer Friur als „Yacht“ und sogar mit der englischen Aussprache „Jot“. Was ist uns Hecuba? Was soll uns das Y?! Uebersetzen wir also Jastgelljas ruhig mit Jacht. — Uebrigens hat sich ein Wort desselben Stammes auch in der neuhochdeutschen Seemannssprache erhalten, denn das allervorderste Segel am Vorsechirrt heißt Jager. Es ist zugleich das kleinste, darf darum aber nicht mit „het jagertje“ verwechselt werden, denn so heißt der Junge auf dem Pferde, welches die „treckschuyt“ auf holländischen Kanälen zieht.

2. Mufferdeischuner. Gegen die Ableitung von Hermaphrodit habe ich Bedenken. Es könnte ja immerhin möglich sein, daß durch sehr große Nachlässigkeit bei der Aussprache Hermaphrodit in Mufferdei sich verflüchtigt hätte, es ist jedoch diese Annahme sehr gewagt. Und ist denn dieses Freundwort unserem seefahrenden Manne überhaupt bekannt? Nur die Gebildeten kennen es, ins „Volk“ ist es nicht gedrungen. Und Mufferdeischuner ist doch gewiß ein vom Volke gebildetes Wort. — Ich habe aber auch noch ein inneres Bedenken. Was soll der Begriff Hermaphrodit? Er würde besagen, eine Brigantine sei etwas Zwitterhaftes. Warum denn sollte sie das sein? Etwa weil sie zweierlei Segel hat, Raafegel und Gaffelsegel? Aber die hat jedes größere Schiff, und sie machen das Schiff noch lange nicht zu einem Zwitterding. Im Gegentheil, dieses Zweierlei bedeutet keinen Mangel, keine Verkümmernng einer Sache, die eigentlich anders sein sollte, als sie ist, sondern eine Verbesserung, einen Vorzug, einen Fortschritt im Schiffbau, der nicht den Weg vom Vollschiif zum Schuner, sondern vom Schuner zum Vollschiif gegangen ist. Man könnte freilich an ein „Mittelding“ zwischen Brigg und Schuner denken, an ein Ding, das halb Brigg, halb Schuner ist. Aber ein Mittelding ist noch kein Zwitterding in dem vorwurfsvollen Sinne, den dieses Wort bei uns hat.

Suchen wir also nach einer anderen Erklärung; zumal die Mufferdeischuner doch nicht ganz so aus der Mode gekommen sind, wie man nach Kasper Ohms Worten denken sollte, sondern sich in der Ostsee bis auf diesen Tag erhalten haben. Ich wäre geneigt, anzunehmen, der niederdeutsche Seemann habe in gewohnter Maulfaulheit beim Aussprechen des Wortes Kauffahrteischuner den Mund nicht ordentlich aufgemacht und daher an Stelle des unbequemen K das bequemere M gebraucht. Aber auch dieser Annahme stehen innere Bedenken entgegen. Wie sollte er dazu kommen, von Kauffahrteischunern zu sprechen in einer Zeit, wo es, in Deutschland wenigstens,

noch gar keine Kriegsschoner gab? Und nur als Unterscheidung von Kriegsschonern hätte Kauffahrteischoner Sinn. Man könnte ja an Zoll- oder Lootschoner denken, aber diese Art der Unterscheidung ist dem Seemann überhaupt nicht geläufig, dieses principium dividendi ist ihm ganz unbekannt. Die Hauptunterscheidungsmerkmale liegen ihm vielmehr stets in der Eigenartigkeit der Tadelage oder in der Bauart des Rumpfes, also in der Naturgeschichte, nicht in der politischen Geschichte des Schiffes. — Wir müssen daher an eine bestimmte Schiffsgestalt denken. Und da möchte ich fast glauben, daß Mufferdeischoner ursprünglich ein holländisches Schimpfwort für einen deutschen Schoner von bestimmter, den Deutschen eigenthümlicher Erscheinung gewesen wäre. Daß Wörter, die ursprünglich eine schimpfliche Bedeutung hatten, allmählich neutral, ja sogar ehrenvoll wurden, bedarf keines Beweises. So mag es auch hier gegangen sein. Es kamen deutsche Schoner in holländische Häfen. Sei es aus Brodneid, sei es aus Aerger über die schönen, sei es aus Hohn über die häßlichen Schoner, sei es aus allgemeiner böser Gewohnheit — genug, sie wurden Mufferdeischoner genannt, weil Muff ein in Holland weit verbreitetes Schimpfwort für „Deutscher“ ist. Die Gegend um Meppen heißt bekanntlich „Muffrika“. Hier bei uns in Ostfriesland heißt Muf etwas Modriges, Uebelriechendes, das Schimpfwort ist also gleichbedeutend mit dem nur etwas weniger lieblich klingenden „Stinkert“. Nun kann ich zwar mit den mir augenblicklich zu Gebote stehenden holländischen Hülfsmitteln eine Nebenform Mufferd von Muff nicht nachweisen, daß sie aber bei Leuten mit sehr vulgären Sprachgebräuchen vorkommt, ist mir unzweifelhaft, weil die Endung „erd“ einem Worte einen besonders schimpflichen und verächtlichen Beigeschmack verleiht, wie schon das eben genannte Stinkert, holländisch stinkerd beweist. Aber auch wenn die Nebenform Mufferd gar nicht denkbar wäre, kann Mufferdeischoner doch von Muff kommen und nach Analogie von Kauffahrteischoner gebildet sein. Die Reizung, Schiffe nach ihrer Nation, und zwar mit dem Recknamen ihrer Nation zu nennen, ist bei dem Seemann sehr ausgebildet.

Soweit jene Antwort. Ich füge noch hinzu, daß in England Hermaphrodite brig bezeichnet „a brig that is square-rigged forward and schooner-rigged aft“. Sollte nun nicht am Ende Hermaphroditschoner weit eher aus Mufferdeischoner, denn Mufferdeischoner von Hermaphroditschoner entstanden sein? Wie sollen Seeleute zu solchem gelehrten Worte kommen? Daß aber ein Gelehrter, uamentlich ein englischer, der so unendlich viel mit aus dem Griechischen und Lateinischen stammenden Fremdwörtern zu thun hat, auf die Idee kommt, das ihm unverständliche Mufferdei aus dem Griechischen zu erklären und demgemäß auch das Wort zu schreiben, das halte ich weit eher für möglich, würde aber dankbar sein für weitere Meinungsäußerungen von sachverständiger Seite. Unsere geliebte Seemannssprache ist der Arbeit wahrlich werth.

Vorgeschichte der Kieler Werft.

Von Virkl. Admiralitätsrath Koch.

(Mit einer Karte.)

Sobald die preussische Regierung über die Begründung einer Kriegsmarine sich schlüssig geworden, ergab sich auch die Nothwendigkeit, einen Hafen zu besitzen, in welchem die Schiffe außer Dienst gestellt und neu ausgerüstet werden, und wo man dazu schreiten konnte, auf eigenen Hellingen Schiffe neu zu erbauen und sie im eigenen Dock in Stand zu setzen, ohne auf die Gefälligkeit fremder Seemächte angewiesen zu sein, oder auf die Entwicklung der heimischen Privatindustrie warten zu müssen.

Im allerersten Anfange mußte man sich auf die Ostsee beschränken, hier war in Danzig sogar schon eine Art von Grundstock vorhanden, denn dort hatte der Handelsminister für die „Amazonc“ ein Winterlager und ein kleines Magazin für die Unterbringung ihrer Inventarien errichten lassen, von vorn herein aber erkannte man, daß die Verhältnisse in Danzig für eine auch nur einigermaßen vergrößerte Flottenmacht nicht genügen würden. Neben den amtlichen Ermittlungen wegen der Auswahl eines geeigneten Hafensplatzes laufen in den Akten ungezählte Anerbietungen von privater Seite her; kaum eine Bucht oder einigermaßen geräumiger Binnensee, den nicht der Lokalpatriotismus der Flottenkomitees oder die Begeisterung einzelner Männer dem Kriegsministerium in den leuchtendsten Farben geschildert hätte; daß nebenbei allerhand Kirchthurmsinteressen bei diesen Anpreisungen mitsprachen, ist besonders bezeichnend für jene Zeit voller Begeisterung und Verworrenheit, voller Schwärmerei und kleinlicher Eiferjüchteleien.

Merkwürdig genug, der Hafen, in dem heut unsere vornehmste Flottenstation begründet ist, kam bei allen diesen Erwägungen überhaupt nicht in Frage. Die bedenkliche Nähe der dänischen Kanonen verurtheilte Kiel zu der Rolle der sauren Trauben, „seine strategisch ungünstige Lage im äußersten Winkel der Ostsee“, ließ ihn für ein Marinectablissement für die deutsche Flotte ungeeignet erscheinen, den Wünschen und Begehren preussischer Marinebefehlshaber aber war er durch die politischen Verhältnisse des „meerumschlungenen Landes“ ein für allemal entzogen.

Das erste Hafenprojekt, welches bestimmte Gestalt gewann, bezog sich auf Swinemünde; es wurde ausgearbeitet in der Erwägung, daß wenigstens ein Theil der deutschen Flotte in der Ostsee ins Winterlager kommen werde, eine Erwägung, die bekanntlich das Mißtrauen der übrigen deutschen Staaten gegen Preußens Pläne nicht zur Ausführung kommen ließ. Dieses Projekt, welches die in Preußen eingesetzte Marinekommission ausgearbeitet hatte, wurde vom Prinzen Adalbert am 20. Dezember 1848 dem technischen Reichsmarine-Kollegium in Frankfurt a. M. vorgelegt; die danach am rechten Ufer der Swine oberhalb des Ost-Nothhafens zu errichtende Marinestation sollte Raum für sechs 60 Kanonenfregatten, 12 schwere und 2 leichte Kriegsdampfschiffe bieten, auch sollten daselbst 4 Hellingen, ferner ein Trockendock sowie die erforderlichen Maschinen und Werkstätten zum Bau und zur Reparatur von Schiffen errichtet werden. Die Kosten der gesammten Anlage waren auf 2000000 Thaler berechnet, wozu weitere zwei Millionen für die Errichtung von Befestigungen getreten wären. Zum Vergleich war auch ein Kostenüberschlag für eine Hafenanlage bei Neufahrwasser

beigefügt, doch belief sich dieser, obwohl man die Anlage eines Trockendocks des porösen Untergrundes wegen gar nicht für ausführbar hielt, unter Einschluß der Befestigungen auf mehr als acht Millionen Thaler. Auch glaubte man bei einer Anlage in Swinemünde mit nur geringen technischen Schwierigkeiten rechnen zu sollen, während durch solche bei Neufahrwasser die Fertigstellung des Etablissements sehr erheblich in die Länge gezogen werden würde, Nachtheile, denen andererseits die günstige strategische Lage von Danzig und seine vortreffliche Rbede gegenüberstanden.

Es bedurfte nicht der Bedenken der Stettiner Kaufmannschaft, welche von der Anlage eines Kriegshafens bei Swinemünde eine erhebliche Beeinträchtigung ihres Seehandels befürchtete, um dieses Projekt zu den Todten zu verweisen. Mangel an Geld nicht minder wie die Gestaltung der politischen Verhältnisse brachten es mit sich, daß von seiner Ausführung nicht die Rede sein konnte; nachdem die Alten bis zum Juli 1853 immer von Neuem wieder vorgelegt worden, findet sich endlich der Vermerk, daß die Anlage eines Kriegshafens bei Swinemünde überhaupt aufgegeben worden sei.

Inzwischen war bekanntlich für die kleineren Fahrzeuge der Flottillenhafen auf dem Dänholm erbaut worden, für die wenigen größeren Schiffe genügte das Etablissement in Danzig, für den Fall einer Vergrößerung der Flottenmacht aber hatten sich die Blicke nach Rügen gewendet; hier fand der technische Sachverständige der Admiralität, der Geheime Oberbaurath Hagen, „alle Anforderungen, die man an eine solche Anlage stellt, in hohem Grade und viel vollständiger erfüllt, als auf irgend einer anderen Stelle der preussischen Küste“. Die vorgezogene Lage in unmittelbarer Nähe des hauptsächlichsten Weges der preussischen Handelschiffe, der Schutz gegen die in der Ostsee besonders heftigen westlichen Stürme, die erhebliche Wassertiefe auf der östlichen Seite der Insel und ihre zu Befestigungen geeigneten hoch aufragenden Ufer ließen eine Hafenanlage in einer der tiefen Einbuchtungen vom strategischen wie vom technischen Standpunkte aus höchst vortheilhaft für alle dabei zu berücksichtigenden Interessen erscheinen.

Die Ermittlungen betreffend die Insel Rügen waren auf mündliche Anordnung Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Adalbert zunächst ganz im Geheimen angestellt worden, erst 1858 wurden die darauf bezüglichen Schriftstücke zur allgemeinen Registratur abgegeben. Hagen hatte sein Augenmerk zuerst auf die unmittelbare Umgebung von Arkona gerichtet, später wurden, da ein Hafen bei Arkona gegen feindliches Feuer nicht geschützt werden konnte, die verschiedenen Bodden innerhalb der Insel in Betracht gezogen, und es kam schließlich jenes Projekt zu Stande, welches mit dem Plan zur Gründung der preussischen Kriegsmarine von 1863 dem Staatsministerium zur Beschlußfassung unterbreitet wurde.*)

Nach diesem Projekt sollte die Landzunge, welche den Jasmunder Bodden von der Tromper Wiek und damit von der Ostsee trennte, die sogenannte Schaabe, durch einen von Norden nach Süden gerichteten Kanal durchstochen werden. Eine Schleuse inmitten dieses Kanals sollte zur Ausgleichung der Wasserstände dienen, wenn Stürme und Strömung Aufstauungen in der Wiek oder im Bodden hervorgerufen hätten. Im Bodden sollte eine Fahrtrinne nach den gegenüber belegenen Wanzelwiger Bergen ausgebagert werden, am Fuß derselben war ein ausgedehntes Marine-Etablissement mit

*) Vergleiche die Karte.

drei Docks und sechs Hellinggen geplant. Die Kosten dieser Anlage waren auf 13000000 Thaler veranschlagt, als Bauzeit waren zwölf Jahre angenommen, doch sollte schon innerhalb fünf Jahren der Bodden selbst zur sicheren Aufnahme von Schiffen hergerichtet sein.

Es kann heut außer Betracht bleiben, wie eine solche Anlage, fern jeder größeren Stadt und ohne Eisenbahnverbindung mit dem Festlande sich beim Gebrauch bewährt hätte, wo sämtliche Wohngebäude ebenso wie Kasernements und private Ansiedelungen durch die Berge von der Werft getrennt auf den schmalen Raum zwischen dem Tegitzer- und dem Rappinschen See zusammengedrängt worden wären, da bekanntlich auch dieses Projekt nicht bis zum ersten Spatenstiche gediehen ist.

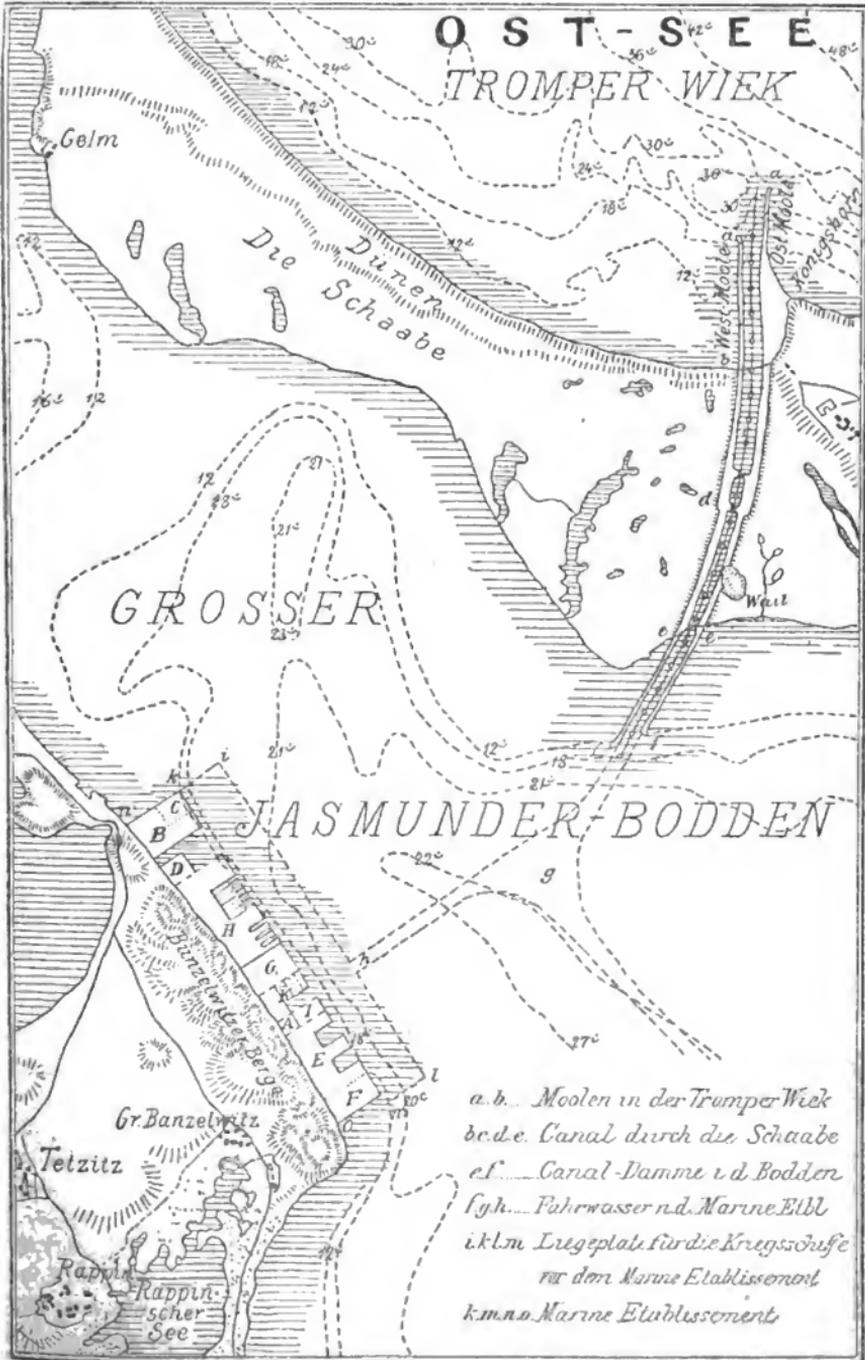
Der Verlauf des Krieges von 1864 ließ plötzlich die Vorzüge von Kiel denn doch in anderem Lichte erscheinen, und sein wenn auch nur provisorischer Besitz und die dadurch gegebene Möglichkeit: „ein für die Aufnahme u. der preussischen Flotte geeignetes Marinetaillissement ohne bedeutenden Zeitverlust herzustellen“, gefestigten „unter Würdigung auch der finanziellen Rücksichten, auf die Hafenanlage — im Jasmunder Bodden — vorläufig zu verzichten“.

Für die Elbherzogthümer waren durch den Friedensvertrag vom 30. Oktober 1864 bekanntlich höchst verwickelte Verhältnisse geschaffen worden; an der Kieler Bucht hatte die Marine durch die Besitzergreifung der Feste Friedrichsort und des Zollspeichers bei Heltzenan einen Stützpunkt gewonnen, auch hielt sie den Hafen durch einen Theil der vorhandenen Korvetten und drei Dampfkanonenboote erster Klasse thatsächlich besetzt. Diesen Besitz wünschte daher Prinz Adalbert vor Allem festzuhalten, gleichviel wie am festen Lande die Lage der Dinge sich gestaltete:

„Ich glaube“ — so schreibt er — „die der königlichen Marine zunächst gestellte, wichtigste Aufgabe nicht zu verkennen, wenn ich sie als eine politische bezeichne und den Schwerpunkt der gegenwärtigen und etwa noch bevorstehenden Beziehungen Preußens zu den Herzogthümern in einer effektiven maritimen Besetzung derselben erblicke. Nur durch eine solche und die Aufbietung aller Kräfte der Flotte mit Hintansetzung etwaiger ökonomischer Bedenken kann meiner Ansicht nach die Entscheidung der Zukunft der Elbherzogthümer im preussischen Sinne erreicht werden. Die maritime Besetzung derselben kann aber nur dann eine effektive sein, wenn ein möglichst großes preussisches Geschwader an der Küste von Schleswig-Holstein und in dem faktischen Besitz des Hafens von Kiel verbleibt, wenn dieses selbst zum Kriegshafen und ausschließlichen Seeplatzt ernannt und hierher die Marinestation mit der Flotten-Stammdivision und dem See-Bataillon verlegt und Friedrichsort durch die Marine besetzt wird.“

Weiter unten wird darzuthun sein, wie dieser kühne Gedanke an sehr berufener Stelle auf entschiedenem Widerspruch stieß; vorerst sei eingeschaltet, welche Schwierigkeiten thatsächlicher Natur sich seiner Durchführung entgegenstellten. Kiel war damals noch eine kleine Stadt von wenig mehr als 18000 Einwohnern.*) Die noch nicht inkommunalisirte Brunswik hatte noch vollkommen dörflichen Charakter, die nur erst theilweise bebauten Muhlhusstraße endete in der Bergstraße, die Stelle, welche heut das Thaulow-Museum einnimmt, bedeckte damals noch der Ziegelteich, von welchem

*) Vergleiche die Schrift von Sartori, „Kiel und der Nordostsee-Kanal“, Kiel 1891.



sich ein Ausläufer, der sogenannte Pferdeborn, bis zur Klink hinzog; brauchbare Kasernen und sonstige Garnisoneinrichtungen fehlten ganz, das vornehmste militärische Gebäude war das dänische Generalkommando, das heutige Konsistorium, Ecke Friedrichstraße und Sophienblatt, um dessen Besitz bald ein grimmiger Federkrieg entbrennen sollte. Der Zollschuppen in Holtenau, in dem die Materialien der überwinternden Schiffe nach dem Abschluß des Feldzuges aufbewahrt wurden, ist den Besuchern der Mündung des Kaiser Wilhelm-Kanals bekannt, ein Blick nach den gegenüberliegenden gewaltigen Werftmagazinen wird besser als eine nähere Beschreibung den Unterschied zwischen damals und jetzt vergegenwärtigen.

Im Hofe der Feste Friedrichsort standen noch die alten Häuser und Baracken, in denen seit mehr als 100 Jahren die dänische Garnison ein wenig beneidenswertes Dasein geführt hatte. Die noch vorhandene sogenannte linke Thorbaracke gewährt noch jetzt ein Bild des damaligen Zustandes, und die Enge der ganzen Anlage wird eine Aufzählung der vorhandenen Gebäude veranschaulichen. In der Mitte lag das Kommandanturgebäude mit der daran gebauten Kirche, von seinem Garten sind noch jetzt einige Zierbäume vorhanden; es folgten zwei Häuser mit Offizier- und Beamtenwohnungen, drei Baracken mit Mannschaftsquartieren, ein Arrestlokal, ein Kochhaus, ein Badhaus, ein Pulvermagazin und das Zeughaus, das Ganze mehr oder weniger verfallen und vernachlässigt; wenn daher der Stationschef, wie Prinz Adalbert es wünschte, die Station vollständig geordnet übernehmen sollte, so mußte nahezu Alles vollkommen neu geschaffen werden.

Der Plan der Verlegung des Stationskommandos von Danzig nach Kiel und die dadurch bedingte Uebersiedelung der Flotten-Stammdivision sowie der übrigen Marinetheile ward zunächst und für sich allein verfolgt. In Danzig sollten nur so viel Mannschaften zurückbleiben, als für die Zwecke der dortigen Werft, für den Wachtdienst und die Laboratorienarbeit erforderlich wären, dagegen mußte die Durchführung dieser Maßnahmen von der Bereitstellung der Unterkunftsräume abhängig gemacht werden; außerdem sollte für die in Kiel zu stationirenden Schiffe ein provisorisches Depot hergerichtet werden, während die Bauwerft der jungen Marine in Danzig verbleiben sollte. Eine Kabinets-Ordre vom 24. März 1865 genehmigte diese vom Marineministerium Allerhöchsten Orts unterbreiteten Vorschläge; am gleichen Tage ward durch eine Ordre an das Ober-Kommando der Marine der Kontre-Admiral Jachmann zum Stationschef in Kiel ernannt und die Korvette „Arfona“ als Wachtschiff in Kiel stationirt.

Unverzüglich schritt man dazu, die hier getroffenen Anordnungen zur Ausführung zu bringen, wenngleich sich denselben in den thatsächlichen Verhältnissen nicht minder wie in den politischen ungezählte Hindernisse in den Weg stellten.

Während nunmehr hier die Verlegung der Station nach Kiel unter mancherlei Reibungswiderständen ihrer Verwirklichung entgegenging, ward an anderer Stelle die Frage, Kiel zum Hauptstationort der Flotte zu machen und dorthin auch die Bau- und Reparaturwerft zu verlegen, weiter erwogen.

Schon im Juni 1864 war von dem Oberlieutenant und Abtheilungschef im Kriegsministerium, Klog, in Gemeinschaft mit dem Korvettenkapitän Heut eine Rekognoszirung der Häfen Schleswig-Holsteins unternommen worden, durch welche ihre

Geeignetheit für die Anlage einer Flottenstation festgestellt werden sollte. Stark beeinflusst wurden diese beiden Offiziere damals noch durch die unklaren und in ihrer Entwicklung gar nicht zu übersehenden politischen Verhältnisse der Elbherzogthümer, und sie wurden dadurch zu dem Schlusse veranlaßt, daß für einen Hauptkriegshafen der preussischen Marine nach wie vor nur Rügen in Betracht kommen könne. Aber noch ein anderes Moment ließ ihnen die in ihrer Vortrefflichkeit richtig beurtheilte Kieler Bucht erst in zweite Linie treten.

Nach dem damals vorliegenden Projekt eines Nordostsee-Kanals, welches den Geheimen Ober-Baurath Penze zum Verfasser hatte, sollte diese Schifffahrtsstraße in der Eckernförder Bucht münden; für diese Linie erwartete man die geringsten technischen Schwierigkeiten der Ausführung und die günstigsten Voraussetzungen für die den Kanal passirenden Schiffe. Auch in militärischer Beziehung walteten gegen die Mündung bei Eckernförde Bedenken um so weniger ob, als hier wie in Kiel ein fortifikatorischer Schutz derselben nöthig gewesen wäre. Unter diesen Umständen schien den beiden Offizieren das Windebyer Noer besonders geeignet für die Anlage der beabsichtigten Flottenstation, wenn auch die schwierigen Wasserverhältnisse der Bucht und die für Befestigungen ungünstige Gestaltung des Geländes nicht außer Betracht gelassen wurden.

Nachdem in dem Rekonozirungsbericht nächst Eckernförde noch Flensburg in den Kreis der Erörterung gezogen, folgt eine Besprechung der Kieler Fjörde. Zwei Punkte wurden hier für eine etwaige Flottenstation in Betracht gezogen, das Gelände, auf welchem jetzt die Werft thatsächlich errichtet ist, und wo 1848 die Schleswig-Holsteinische Marine ihre Schiffe hingelegt hatte, und die Senkung zwischen den Boshrooker Anhöhen und der Feste Friedrichsort: „Die Letztere — so heißt es in dem Bericht — verdient unbedingt den Vorzug, weil das Etablissement in der Nähe der Stadt fortifikatorisch nur zu sichern wäre, wenn diese mit in die Befestigung gezogen würde, was ihr eine ganz unverhältnißmäßige Ausdehnung gäbe und weil es hier in zu naher Berührung mit dem Handelsverkehr stände“; möglichst vollständige Trennung der Kriegsschiffe und ihrer Besatzungen von dem Verkehr der Hafenstadt findet sich nicht nur in diesem Bericht als das anzustrebende Ideal verzeichnet.

Angeichts dieses Berichts, für dessen Trugschlüsse man trotz alledem ein richtiges Gefühl gehabt zu haben scheint, kann es nicht Wunder nehmen, daß eine von einem ungenannten Verfasser herrührende Denkschrift an maßgebender Stelle einiges Aufsehen erregte, in welcher dieser das Hörup-Haff bei Sonderburg als den einzigen für einen Hauptkriegshafen geeigneten Punkt darzustellen versucht und diesem sogar vor dem Jasmunder Bodden die entschiedensten Vorzüge zuerkennt; wer der Verfasser dieser Denkschrift ist, läßt sich aus den Akten nicht feststellen, doch wird weiter unten zu erörtern sein, daß das Hörup-Haff trotz allen dagegen geltend gemachten Widerspruchs an sehr maßgebender Stelle einen überzeugten Vertheidiger fand.

Im Hörup-Haff fand der Verfasser dieser Denkschrift den von ihm verlangten doppelten Zugang zur See, die leichte zweiseitige Bertheidigung durch die Düppeler Höhen und die Befestigungen von Sonderburg und die gesicherte Anlage der Werft und der Docks auf der Halbinsel Kelenis, wo eine flache Niederung den Ausschachtungsarbeiten nur sehr geringe Schwierigkeiten entgegensetzen würde.

Der zu einer näheren Rekognoszirung des Hörup-Haff entsendete Korvettenkapitän Henk konnte sich dieser begeisterten Auffassung nicht ganz anschließen, insbesondere bemängelte er die weite Entfernung desselben von den preußischen Küsten und die hierdurch nicht minder wie durch die überragenden Höhen bedingte Schwierigkeit der Vertheidigung. Im Gegensatz zu ihm wollte der Kontre-Admiral Zachmann, der im Dezember 1864 mit der „Arkona“ eine nochmalige Rekognoszirung der sämtlichen möglicherweise in Betracht kommenden Häfen vornahm, vom Hörup-Haff überhaupt nichts wissen; dasselbe würde nur in Betracht kommen können, sofern keine Wahl sei, aber selbst dann würde seine entfernte Lage, seine mangelhafte Verbindung mit dem Hinterlande und die unmittelbare Nähe der dänischen Inseln immer bedenklich sein.

Es hat für den Schreiber dieser Zeilen den Anschein, daß er nicht alle in Betracht kommenden Akten habe erlangen können, denn unvermittelt beginnt der nächste ihm vorliegende Band im Januar 1865 mit einem Botum des Marineministers, daß nach den angestellten Untersuchungen für eine Aus- und Abrüstungsstation mit Einrichtungen zur Reparatur von Kriegsschiffen die bei Friedrichsort belegene Bucht des Kieler Hafens vorzugsweise geeignet sei. Diesem Botum ist ein ziemlich spezieller Kostenüberschlag beigelegt, der, mit 3 800 000 Thalern abschließend, eine Werftanlage am Strande westlich von Friedrichsort mit in das tiefe Wasser hinausragenden Vadebrücken und zwei Docks in Aussicht nahm; hierzu sollten rund 2½ weitere Millionen für Befestigung, artilleristische Armirung und Garnisoneinrichtungen treten.

Während nun dieses Botum der Berathung im Staatsministerium unterlag, erschien plötzlich ein neuer Kämpfe auf dem Plane, der mit dem Schwergewicht seiner Autorität der Angelegenheit eine neue Wendung zu geben versuchte. Der Chef des Generalstabes der Armee, Freiherr v. Moltke, legte nämlich am 1. Mai 1865 dem Kriegs- und Marineminister v. Roon eine Denkschrift vor, in welcher er seinerseits die erheblichen Vorzüge von Sonderburg vor Kiel für eine daselbst anzulegende Flottenstation nachzuweisen versuchte. Der Hauptkriegshafen Preußens werde der Jasmunder Bodden bleiben müssen, in Kiel würde man genöthigt sein, so erhebliche Befestigungen anzulegen, daß ihre Kosten zu dem zu erreichenden Zweck ganz außer Verhältniß ständen. Auch der projektirte Nordostsee-Kanal, wenn dessen Zustandekommen nach der Aufhebung des Sundzolles überhaupt zu erwarten sei, könne für die Wahl von Kiel nicht ausschlaggebend sein, denn für die Mehrkosten, welche die Ausmündung des Kanals in Kiel statt in Eckernförde beanspruche, werde man allein schon eine Nordsee-Flotte herstellen können. Sonderburg dagegen, dessen Befestigung viel leichter herzustellen sei, bedürfe um der Behauptung der Insel Alsen willen jedenfalls des militärischen Schutzes, und es sei deshalb am einfachsten, dorthin auch die Flottenstation zu verlegen, wo sie unter dem Brückentopf von Sonderburg gegen jeden militärischen Angriff gesichert sei.

Wenngleich weder das Marineministerium noch auch das Allgemeine Kriegs-Departement sich diesen Ausführungen vollkommen anschließen vermochten, so scheint doch Moltkes Eingreifen — auch in dieser Hinsicht sind die Akten nicht ganz vollständig — den Anlaß geboten zu haben, daß mittelst Allerhöchster Kabinetts-Ordre vom 16. September 1865 eine Spezialkommission eingesetzt wurde, welche unter

Jachmanns Vorsitz die Vorzüge von Sonderburg und Kiel gegen einander abwägen sollte.

Die Kommission kam zu dem Ergebniß, daß der Alsenfjord für den Zweck einer Hafenanlage nicht geeignet sei, wohl aber die Kieler Fördrde, und daß es mit Rücksicht auf den Schutz des Marine-Etablissements gegen einen Landangriff am zweckmäßigsten sein werde, dasselbe an den schon früher bezeichneten Platz westlich von Friedrichsort zu verlegen. Demgemäß beantragte der Kriegs- und Marineminister v. Noon Allerhöchsten Orts, nunmehr schleunigst mit den Vorarbeiten für den Bau beginnen zu dürfen, welcher, wie er schreibt, ein Pfand mehr sein würde „für die willenskräftige Energie, mit der Euer Majestät diese Angelegenheiten sowie die ganze damit in Verbindung stehende wichtige politische Frage zu behandeln entschlossen sind“.

Schon in der Allerhöchsten Ordre vom 16. September war vorbehalten worden, daß das Gutachten der Spezialkommission einem Obergutachten unterworfen werden solle. Mittels Ordre vom 14. Oktober wurde dementsprechend eine neue Kommission zusammenberufen, in welcher Moltke den Vorsitz führen, und welche bei der Frage, wo das Marine-Etablissement zu gründen sein würde, auch „das politische, strategische und fortifikatorische Interesse auch im Hinblick auf die Kanalfrage“ berücksichtigen sollte. Als Mitglieder der Kommission wurden die Generallieutenants v. Hinderjin und v. Caustein, Kontre-Admiral Jachmann und der Pionierinspekteur Oberst v. Mertens berufen.

Die Kommission unterzog sich ihrer Aufgabe in sieben Sitzungen, welche sie in Kiel in der Zeit vom 8. November bis zum 21. November 1865 abhielt; es ist zu bedauern, daß der Raum nicht gestattet, ihre Sitzungsprotokolle in vollem Umfange wiederzugeben. Mit ganz besonderer Wärme kam Moltke immer wieder auf sein Projekt zurück, Sonderburg zur Hauptfestung in Schleswig-Holstein zu erheben, da es weder durch Rendsburg noch durch Kiel ersetzt werden könne, und Jachmann hatte einen schweren Stand, dem gegenüber seine seemännischen Bedenken gegen eine Flottenstation im Alsenfjord zur Geltung zu bringen.

Er fand Unterstützung bei dem Generallieutenant v. Hinderjin, der es für unvereinbar mit Preußens Interessen hielt, in dem entlegenen Sonderburg eine starke Truppenmacht festzulegen, und der die Meinung äußerte, daß, wenn Preußen im Kriege von 1864 die See beherrscht hätte, Dänemark niemals daran hätte denken können, sich auf den Düppeler Höhen und in Alsen gegen einen Angriff von See und Land zugleich zu halten.

Demgemäß kam die Kommission in ihrem Schlußbericht zu dem Ergebniß, daß, wenn auch Sonderburg als Festung jedenfalls erhalten bleiben müsse, doch alle Verhältnisse darauf hinwiesen, eine Flottenstation in Kiel zu gründen, zumal dieselbe die außerdem geplante Hafenanlage im Jasmunder Bodden auf absehbare Zeit entbehrlich mache.

„Ein Staat,“ so heißt es in dem Bericht, „welcher sich zur Seemacht entwickeln will, kann eine so günstige Lokalität kaum unbenutzt lassen, und in einer Frage, bei welcher die maritimen Interessen obenan stehen, wird man einen Mehraufwand an Mitteln nicht von der Hand weisen dürfen, welcher der Flotte den besseren Hafen sichert.“

Von dem Projekt eines Nordostsee-Kanals wollte die Kommission, und hier ist Moltkes Einfluß unverkennbar, nicht viel wissen; derselbe werde für die Kriegsmarine wie für die Handelsmarine nur sehr untergeordnete Bedeutung haben, und besser sei es, das Geld, das er koste, auf die Flotte und auf die Anlage von Stützpunkten für dieselbe in beiden Meeren zu verwenden.

Zu einem von den früheren Meinungen abweichenden Botum gelangte die Kommission bezüglich der Platzfrage für das Marine-Etablissement, denn sie entschied sich dahin, daß Friedrichsort gegen einen Angriff von See aus nicht völlig zu schützen sei und daß man daher besser mit dem Etablissement in das Innere der Bucht hineingehe, wo außerdem die Nähe Kiels alle materiellen und intellektuellen Hilfsmittel biete, welche diese Handels- und Universitätsstadt einer Flottenstation gewähren könne.

Koon schrieb an den Rand dieses Schlußberichts: „Eine Schattenseite hat jeder Vorschlag“ und mußte die Sache Allerhöchsten Ortes so darzustellen, daß bei dem Vorschlage, das Etablissement im Inneren der Förde anzulegen, die Gefahr nicht berücksichtigt sei, welche demselben bei einem Angriffe vom Lande aus drohe und welchem dasselbe, wenn Kiel in Feindeshand gerathe, wehrlos preisgegeben sei. Eine neue Ordre bestimmte daher die Ausarbeitung spezieller Projekte für ein Etablissement an der früher vorgesehenen Stelle zwischen Vohbrook und Friedrichsort, und der Geheimrath Pfeiffer, Hagens Nachfolger, unterzog sich der ihm gestellten Aufgabe mit solchem Eifer, daß er gleich vier Projekte zur Auswahl vorlegte.

So schien denn die Anlage bei Friedrichsort umso mehr beschlossene Sache, als König Wilhelm die Schwierigkeiten, welche sich der endlichen Inangriffnahme der Arbeiten entgegenstellten, als höchst bedauerlich empfand.

Es sei gestattet, ehe wir zum Abschluß der Vorgeschichte der Kieler Werft schreiten, welche der Verfasser in der schließlichen Entscheidung erblickt, daß doch die Lage bei Ellerbeck den Vorzug verdiene, darauf zurückzukommen, in welcher Weise inzwischen die Marine in Kiel festen Fuß gefaßt hatte. Preußens Besitz an der Kieler Förde war nach dem Abschluß des Feldzuges gegen Dänemark ein rein thatsächlicher, in seiner Ausübung sah es sich durch Rücksichten auf Oesterreich nicht minder wie auf die Zivilverwaltung der Elbherzogthümer beeinflusst. Jeder Mann mehr oder weniger, den die Marine in Kiel an das Land setzte, bedingte eine Veränderung im Bestande der preussischen Landtruppen, und zu jeder Maßregel zur Herrichtung von Unterkunftsräumen für dieselbe bedurfte es des Einvernehmens mit den Zivilkommissaren, mit denen amtlich zu verkehren, der Höchstkommandirende der Landtruppen für sich allein in Anspruch nahm.

Aus diesem Grunde ward davon abgesehen, in Kiel selbst irgend welche Marinemannschaften zu stationiren; zur Unterbringung derselben sollte das Kasernenschiff „Barbarossa“ in der Förde verankert werden, da man für den schwimmenden Bestand keiner fremden Behörde Rechenschaft schuldig war. Nur für das Stationskommando und seine Büreaus konnte man einer Unterkunft am Lande nicht entzathen; das einzige geeignete Gebäude, das alte Generalkommando, war von der Armee-Intendantur und der in Kiel garnisonirenden preussischen Kavallerie-Brigade besetzt, die, zumal die Noth sie zwang, daraus nicht weichen wollten. Erst nachdem die

Brigade von Kiel verlegt und die Intendantur mit ihren Büreaus im Schlosse Unterkunft gefunden, konnte der Stationschef seine Büreaus nach Kiel heranziehen. Mit ihneu zugleich trafen auf der „Vineta“ am 24. Juni 1865 zwei Kompagnien des See-Bataillons ein.

Für die Letzteren war inzwischen, nicht ohne Widerspruch von verschiedenen Seiten, in den dänischen Baracken in Friedrichsort nothdürftige Unterkunft geschaffen; nachdem sie die Feste besetzt, ward auf dem Walle derselben die preussische Flagge gehißt, und die hiermit neu geschaffene preussische Seefeste beanspruchte von den vorbeipassirenden Kriegsschiffen den ihr gebührenden Salut.

Es handelte sich nunmehr noch darum, ein provisorisches Marine depot zu schaffen. Der Raum bei dem Zollschuppen in Holtenau war zu beengt, um auch nur dem allerersten Bedürfnisse zu genügen, auch war man daselbst der Kanalschiffahrt im Wege. Von der Verlegung des Depots nach Kiel wollte gleichwohl Herr v. Ronn nicht recht etwas wissen, man wäre dort zu weit entfernt von dem endgültigen Etablissement bei Friedrichsort, und jedenfalls wäre es ein politischer Fehler, diesen einmal in Besitz genommenen Punkt aufzugeben, ehe man etwas wirklich Besseres gefunden habe.

Nach längerem Suchen entschloß man sich indessen, den Wünschen des Stationschefs entsprechend, das Depot in Kiel zu gründen. Es ward deshalb das Grundstück in Kiel käuflich erworben, auf welchem heute die Marineakademie und die Torpedoinspektion sich angebaut haben. Noch erinnert ein letztes Gebäude, das alte Logirhaus, an die frühere Bestimmung dieses Geländes. Auf demselben war eine Seebadeanstalt im Betriebe, und ältere Angehörige der Marine werden sich noch sehr wohl gegenwärtigen können, wie zwischen den vorläufigen Schuppen und Magazinen des neuen Depots das alte Kurhaus und ein Theil der dazugehörigen Gartenanlagen erhalten geblieben waren. Außer dem Depotgrundstück ward noch ein vorläufiges Lazareth, das spätere Intendanturgebäude in der Friedrichstraße, und ein Gebäude für die Bekleidungs-vorräthe, der sogenannte Rördenbeck'sche Speicher auf dem Kuhberge, angekauft. Als Direktor für das Marine depot ward der Korvettenkapitän Klatt designirt, und als erste Arbeit fiel demselben die Außerdienststellung der Korvetten „Augusta“ und „Victoria“ zu.

In eine neue Phase traten die Verhältnisse der Marine in Kiel in Folge des Abschlusses der Gasteiner Konvention. Auf Grund derselben wurden die preussischen Landtruppen aus Kiel zurückgezogen, und der Feldmarschall v. Gablenz verlegte sein Hauptquartier nach dem Schlosse, in welchem bis dahin General Herwarth v. Wittensfeld gewohnt hatte; bezeichnend für die Situation ist das Abkommen zwischen dem Marine stationschef und dem österreichischen Oberbefehlshaber „über die künftigen Rayonverhältnisse der Stadt Kiel zwischen den beiderseitigen Besatzungen“; die Holstenstraße ward als Grenzlinie bestimmt, die Landseite ward den Oesterreichern, der am Wasser belegene Theil der Stadt den Marinetruppen vorbehalten. Für den militärischen Aufsichtsdienst wurde von preussischer Seite ein Hafenskommandant ernannt, welcher als Bevollmächtigter des preussischen Ober-Kommandos in den Elbherzogthümern zwischen den preussischen, österreichischen und den Zivilbehörden die etwa erforderliche Vermittelung übernehmen sollte. Auch das dänische Generalkommando ward dem Stationschef, ihm schließlich nicht zum Leide, von der schleswig-holsteinischen Landesregierung

wieder abverlangt, denn die Nothwendigkeit, ihm eine angemessene Unterkunft zu schaffen, hatte die Erwerbung des jetzigen Dienstwohngebändes an der Düsternbrooker Allee zur Folge. Zur Verstärkung der Marinegarnison ward das See-Bataillon nach Kiel herangezogen und an seiner Statt eine Kompagnie des Garde-Festungsartillerie-Regiments von Spandau nach Friedrichsort verlegt.

Daß Oesterreich mit der Bejegung von Kiel seine Wünsche und Hoffnungen in Bezug auf diesen Hafen noch nicht ganz für erfüllt erachtete, bewies das Einlaufen der Korvette „Friedrich“, welche einen Tag vor der Ankunft des Feldmarschalls v. Gablenz daselbst erschien, um sich dem österreichischen Oberbefehlshaber zur Verfügung zu stellen. Das Jahr 1866 brachte endlich Klarheit in alle diese Verhältnisse, und die gewaltigen Ereignisse des siebenjährigen Krieges schafften auch manderlei Bedenken aus der Welt, die bis dahin die Beschlußfassung über die Kieler Werftanlage beeinträchtigt hatten.

Schon lange vorher hatte Noon mit warmen Worten Allerhöchsten Ortes auf eine Entscheidung gedrängt: „mit gebundenen Händen steht Euer Majestät Marineminister da, der mißliebigen und scheinbar berechtigten Kritik preisgegeben; welchen Eindruck hätte es nicht gemacht, wenn die Hafengebäute unmittelbar nach der Gasteiner Konvention begonnen hätten, die verlorenen Arbeitstage klagen mich nicht nur bei allen Denen an, die nach Blößen spähen, sondern auch bei Denen, welche gleich mir überzeugt sind, daß die energische Benutzung des Augenblickes die sicherste Gewähr nicht nur für eine thatkräftige Zukunft überhaupt, sondern auch für die glückliche Lösung einer Aufgabe ist, für die die Herzen aller Patrioten warm schlagen“.

Wie oben erwähnt, hielt Noon das Marine-Etablissement nur in der Nähe von Friedrichsort für denkbar, und er versuchte Moltke nachzuweisen, daß die Herstellung der Vertheidigungsfähigkeit einer Werft bei Ellerbeck zu fortifikatorischen Ungehenerlichkeiten führen müßte.

Es war nicht diese Erwägung allein, durch welche sich Moltke veranlaßt sah, die preussische Kriegshafenfrage von Neuem zum Vortrag zu bringen. Nach seiner Ueberzeugung war durch den Krieg von 1866 die Weltlage dergestalt verschoben, daß den Elbherzogthümern und mit ihnen der Ostsee nur noch die Bedeutung eines Nebenkriegstheaters zukäme, keiner unserer Nachbarn werde eine Armee nach der Eider einschiffen, um sie von dort nach Berlin marschiren zu lassen. Der Hauptstützpunkt der Marine müsse von jetzt ab die Nordsee sein, denn nur von dort aus könne man die trotz aller Konkurrenz und ohne alle Protektion mächtig aufstrebende Handelsflotte in fremden Meeren schützen. Für eine Nebenstation an der Ostsee müsse man sich an vorhandene Befestigungen anschließen, solche habe man in Sonderburg, und wenn auch Kiel seine Vorzüge böte, so genüge doch auch der Allensund vollkommen. Wollte man aber doch nach Kiel, so sei es besser, zumal dann auch die Stadt fortifikatorischen Schutzes bedürfe, das Etablissement bei Ellerbeck anzulegen, statt ein paar Hundert Morgen Ackerland entfernt von den Hülfsmitteln der Stadt allein mit einem Festungsgürtel zu umgeben und jene feindlichen Angriffen preiszugeben.

Dem Chef des Generalstabes gefellte sich ein Bundesgenosse zu in der Person des Oberbefehlshabers der Flotte. Prinz Adalbert hatte die umfangreichen Verhandlungen über die Kriegshafenfrage mit Eifer verfolgt.

Er erachtete es für einen Grundfehler, das Marine-Etablissement bei Friedrichsort gewissermaßen auf das Schlachtfeld selbst zu verlegen, und erklärte „dafür garantiren zu können, mit den Streitkräften der Marine allein den Strand von Ellerbeck stets vom Feinde frei zu halten“. Diese Bedenken machten bei Seiner Majestät dem Könige denn doch trotz Koon's Drängen einen solchen Eindruck, daß Allerhöchstderselbe eine nochmalige kommissarische Berathung anordnete. Kronprinz Friedrich Wilhelm sollte den Vorsitz führen, Prinz Adalbert, Moltke und mit ihnen eine Anzahl hervorragender Offiziere der Artillerie und des Ingenieurcorps an den Verhandlungen theilnehmen. Daß auch der Geheimrath Pfeffer es nachträglich für gut fand, technische Bedenken gegen die von ihm früher so warm empfohlene Hafenanlage bei Friedrichsort geltend zu machen, sicherte ihm nicht gerade den Dank seines Chefs, Koon schrieb vielmehr an den Rand seiner Denkschrift: „Die Kritik hat derjenige nicht zu scheuen, der nach Ueberzeugung handelt, wer diese aber modeln will nach den Wechselwinden der öffentlichen Meinung, kommt in die Situation der Wetterfahne“.

Am 23. April 1867 erstattete Kronprinz Friedrich Wilhelm Bericht über die Beschlüsse der von ihm geleiteten Kommission; er meldete, daß Prinz Adalbert vom Standpunkte des Seeoffiziers die Hafenanlage bei Friedrichsort als ungünstig für die Entwicklung bezeichnet und zur Evidenz nachgewiesen habe, daß die Vereinigung aller Anlagen, deren die Marine bedürfe, in und nahe bei der Stadt Kiel eine unabweisbare Nothwendigkeit sei. Sein Antrag ging daher dahin, Friedrichsort aufzugeben, dagegen anordnen zu wollen, daß ein Marine-Etablissement bei Ellerbeck unverzüglich in Angriff zu nehmen sei.

Am 23. Mai 1867 registrirte Koon die Allerhöchste Entscheidung in den Akten, daß von der Ausführung der früheren Bestimmung, betreffend die Hafenanlage bei Friedrichsort, Abstand zu nehmen und dagegen unverzüglich ein Projekt für eine solche bei Ellerbeck Allerhöchsten Ortes vorzulegen sei, gleichzeitig sollte der Handelsminister angewiesen werden, der Verbesserung der Eisenbahnverbindungen Kiels durch Anschlüsse nach Lübeck und Fortsetzung derselben nach Eckernförde und Flensburg jeden möglichen Vorschub zu leisten.

Die Anlage der Werft bei Ellerbeck erscheint uns heute ebenso selbstverständlich, wie der Gedanke, dieselbe nach Friedrichsort zu verlegen, zum Kopfschütteln veranlaßt; daß selbstverständliche Wahrheiten aber sich erst durch langes Zweifeln und Bedenken zur Anerkennung durchringen, dürfte auch die vorstehende Schilderung bewiesen haben. Die Bürger Kiels haben heute vergessen, daß sie das gewaltige Anwachsen und Einporblühen ihrer Stadt dem Hohenzollernprinzen zu danken haben, dessen entschlossenes und klar durchdachtes Wirken für Deutschlands Seemacht noch immer nicht allgemein genug bekannt und anerkannt ist, vielleicht, daß die vorstehende Arbeit des Verfassers über die Kreise der Marine hinaus einige Beachtung findet und der Stadt Kiel ihre Dankespflicht gegen den Prinzen Adalbert ins Gedächtniß ruft.

Zum Entfernungsschätzen.

Zur Erleichterung der Vorübungen im Entfernungsschätzen sollten, um das Auge systematisch an die den verschiedenen Entfernungen entsprechenden Wasserlinien-Rimmabstände zu gewöhnen, auf den zur Übung im Schießen und Entfernungsschätzen benutzten Schwimmscheiben — und vielleicht auch auf den Schiffsrümpfen selbst — gut sichtbar von Kilometer zu Kilometer diejenigen Linien*) ausbezogen oder doch markiert werden, in denen der Seehorizont die Scheibe auf ihren verschiedenen Entfernungen von der Rimm schneidet.

Da für den Beobachter an Bord die eigene Rimm Entfernung — (d. i. seine Sichtweite) — als bekannt vorausgesetzt werden kann, so ist mit der Rimm Entfernung eines Objectes auch seine Entfernung vom Beobachter gegeben.

Als Abstand, in welchem von einander diese Linien für jedes volle Kilometer der Rimm Entfernung der Reihe nach auf der Scheibe aufzutragen wären, gilt das Mittel aus den betroffenen beiden Rimm Entfernungen, wenn als Einheitsmaß**) der Doppelstrich (1) = 1,35 dem gebraucht wird.

Von der Scheibenwasserlinie ausgehend, würden daher den Rimm Entfernungen der Scheibe von 1 ↑ 2 ↑ 3 ↑ 4 ↑ 5 zc. km die Linien-Abstände von 0,5 1,5 2,5 3,5 4,5 zc. (Doppelstrichen) entsprechen.

Um erforderlichenfalls auf der Scheibe auch noch jedes halbe Kilometer ihrer Rimm Entfernung zu markiren, hätte man — „1,7 cm über der Scheibenwasserlinie anfangend“ — für die Rimm Entfernungen von 0,5 ↑ 1,5 ↑ 2,5 ↑ 3,5 ↑ 4,5 zc. km Marken in den Abständen von 1 2 3 4 zc. (Doppelstrichen) voneinander anzubringen.

Eine noch weiter gehende Durchführung der Scheibenmarkirung empfiehlt sich nicht, weil darüber hinaus für Ausbildungszwecke die Schätzung genügen muß.

Daß an derartig markirten Objecten das Erkennen ihrer Rimm Entfernung ohne Weiteres von jeder beliebigen Augenhöhe aus geübt werden kann, wird keiner Erläuterung bedürfen. Weil aber die einzelnen Linien-Abstände ihre Bedeutung als Repräsentanten des Entfernungsunterschiedes von 1 km unter allen Umständen beibehalten, so ist für Ausbildungszwecke bei genügender Objectshöhe durch eine solche Markirung ein Weg gegeben, auch die Entfernung eines Objectes vom Beobachter unmittelbar, und zwar gleichzeitig von den verschiedenst hoch gelegenen Standpunkten aus zu erkennen.

*) Für große Entfernungen, auf denen Linien nicht mehr deutlich erkennbar sind, würde man die ganzen, dem Entfernungsunterschied von je 1 km entsprechenden Linien-Zwischenräume abwechselnd mit verschiedenfarbigem Anstrich zu versehen haben.

**) Für dieses hier nur aus mnemonischen Rücksichten gewählte Einheitsmaß schlägt der Verfasser den Namen „Doppelstrich“ und das Zeichen 1 vor; die Hälfte desselben = 6,73 cm ist der „Rimmstrich“ mit dem Zeichen 1, welcher den Wasserlinien-Rimmabstand für 1 km Rimm Entfernung vorstellt; dieser soll als Einheit für das ganze Gebiet der Entfernungsbestimmungen auf See gelten.

Zweck der vorgeschlagenen Uebungen sollte daher zunächst nur sein, das Auge aus einer einzigen bestimmten Höhe über Wasser — („Gesichtsstation“) — für die Entfernungen bis zu höchstens 4 km an den der Kimmentfernung des Beobachters entsprechenden Wasserlinien-Abstand — (d. i. das Maß seiner eigenen Augenhöhe) — zu gewöhnen; von der oberen Grenze desselben ausgehend, sollte alsdann versucht werden, dem Auge die den Entfernungen von 1, 2, 3 und vielleicht auch noch 4 km entsprechenden Horizont-Abstände einzuprägen.

Der Beobachter hätte zu diesem Zweck zur Entfernungsbestimmung der Scheibe nur festzustellen, um wie viele Kilometer-Abstände die Schnittlinie des Seehorizontes unterhalb derjenigen Linie auf der Scheibe bleibt, welche seiner eigenen Kimmentfernung entspricht.

„Seehorizont in der 4ten Linie von oben!“ würde 4 km Scheibenentfernung*) bedeuten.

Da als Maßstab für die Schätzung kleinerer Vertikalabstände der Anschluß an die unserem Auge geläufige Mannshöhe der natürlichste ist, werden schwimmende Objekte, an denen das Schätzen der Kimmentfernungen gelernt werden soll, zweckmäßig auch mit lebensgroßen Matrosenfiguren zu besetzen oder zu bemalen sein. An ihnen wird sich das mit dem Wechsel der Kimmentfernung stattfindende Auswandern des Seehorizontes gut beobachten lassen, und die erlangten Beobachtungsergebnisse werden sich auch dem Gedächtniß leicht einprägen.

Solche Figuren würden auf den Schwimmscheiben am zweckmäßigsten an den Seitenkanten anzubringen sein, weil dort das Spielen des Seehorizontes am besten beobachtet werden kann.

Für die einfache Mannshöhe — „Fußsohle in Scheibenwasserlinie“ — gilt:

„Seehorizont im Mütgedeckel“: Kimmentfernung 5 km.

„Seehorizont in Ellenbogenhöhe“: Kimmentfernung 4 km.

„Seehorizont in Mitte der Oberschenkel“: Kimmentfernung 3 km.

„Seehorizont in Mitte der Unterschenkel“: Kimmentfernung 2 km.

„Seehorizont im Fußgelenk“: Kimmentfernung 1 km.

Der Abstand zweier aufeinanderfolgender Linien, welcher hiernach zwischen 0 und 1 km Kimmentfernung nur die Fußhöhe beträgt, erreicht zwischen 12 und 13 km Kimmentfernung der Scheibe schon die ganze Mannshöhe.

Bei 5 km Kimmentfernung der Scheibe liegt die Schnittlinie des Seehorizontes um 1 Mannshöhe über der Scheibenwasserlinie, bei 10 km Kimmentfernung beträgt dieser Abstand schon 4, bei 15 km Kimmentfernung 9 Mannshöhen.

Berlin, im Oktober 1895.

Wahrendorff, Korvettenkapitän.

*) Dieser, der Scheibenentfernung von 4 km entsprechende Abstand des Seehorizontes von der die Kimmentfernung des Beobachters markirenden Linie, welcher bei 8,1 m Augenhöhe (Sichtweite 11 km) 4,86 m beträgt, würde bei 1,68 m Augenhöhe (Sichtweite 5 km) nur noch 1,62 m groß sein.

Aus den Berichten S. M. Schiffe an das Oberkommando der Marine.
Bericht des Korvettenkapitäns Brinkmann, Kommandant S. M.
Krzr. „Cormoran“, über die Reise von Maskat nach Basrah und
von dort nach Bombay.

Bombay, den 19. August 1895.

Am 1. August machte ich in Begleitung dreier Offiziere dem Sultan (Zman) meinen Besuch, welcher in ganz derselben Weise, wie es beim Sultan von Zanzibar üblich ist, verlief. Am Nachmittage desselben Tages erwiderte der Zman in Begleitung seines Bruders und eines höheren Würdenträgers, der mir als erster Minister bezeichnet wurde, diesen Besuch an Bord. Der Sultan machte einen sehr vortheilhaften Eindruck: er ist ein äußerst lebhafter, intelligent aussehender Mann im besten Mannesalter, von ausgesprochen arabischem Typus, der nicht ohne Kenntniß der europäischen Vorgänge zu sein scheint. So trat er beim Eintritt in die Kajüte sofort vor das dort hängende Bild Seiner Majestät und äußerte „Kaiser“. Wiederholt ließ er mich durch den Dolmetscher seine Befriedigung darüber ansprechen, daß ein deutsches Kriegsschiff vor Maskat erschienen sei, und ebenso wiederholt ließ er mich bitten, Seiner Majestät seinen Dank für diese Entsendung übermitteln zu lassen und Seine Majestät zu bitten, daß in Zukunft häufiger ein Kriegsschiff den Hafen besuchen möge.

Ich ließ dem Zman einige Exerziten am Geschütz und mit dem Gewehr vorführen. Bei den Letzteren erzählte er scheinbar nicht ohne Befriedigung, daß er mit Hilfe eines solchen Mehrladergewehres gelegentlich des letzten Aufstandes im Februar d. J. bei seiner Vertheidigung persönlich 16 Rebellen getödtet und mehrere verwundet habe. Besonders interessirten ihn die Maschinengewehre und äußerte er, er habe die Absicht, sich ein solches zu kaufen, da es für seine Kriegsführung gegen auffässige Beduinen von um so größerem Werthe sei, als es sich auf dem Rücken eines Pferdes transportiren lasse. Nach etwa 1/2-stündigem Aufenthalt verließ der Zman das Schiff, scheinbar im höchsten Grade befriedigt; ich habe ihn beim Vorbordgehen mit 21 Schuß salutirt. Als Zeichen seiner Aufmerksamkeit schickte der Zman am folgenden Tage ein Gastgeschenk, bestehend in lebenden Hammeln, Ziegen, frischen und eingemachten Früchten, einigen Silberarbeiten und Rosenöl; wie mir der Dolmetscher erklärte, sei ein so reichliches Geschenk weder den englischen, noch französischen und italienischen Kriegsschiffen jemals gemacht worden, was für die hohe Werthschätzung spricht, die der Sultan dem Besuche S. M. Krzr. „Cormoran“ beimißt.

Maskat liegt an einer engen etwa 7 Kabellängen langen und 3 Kabellängen weiten Bucht (Maskat Cove), die rings von hohen Felsen umschlossen ist. Kriegsschiffe ankern am besten in nordwestlicher Richtung von Sirat-al-Gharbi, so daß sie frei von der bei diesem Ort liegenden Boje schwingen, welche letztere für die Postdampfer der Britisch-India-Linie zum Zeitmachen ausgelegt ist. Im inneren Theile des Hafens lagen sieben als Vollschiffe getakelte Segelschiffe, welche äußerlich außerordentlich gut gehalten waren und von denen vier in Maskat, die anderen drei in Djeddah beheimathet waren. Diese Schiffe machen jährlich eine Reise nach Indien, meist nach Calcutta, wohin sie Datteln und Mohujamen bringen und wo sie als Rückfracht Reis nehmen.

Kriegsschiffe irgend welcher Nation wurden in Maskat nicht angetroffen. Als Kuriosum darf erwähnt werden, daß die den Hafen östlich abschließenden Felsen bis obenhin mit den in weißer Farbe aufgetragenen Namen der Kriegsschiffe bedeckt sind, welche den Hafen angelaufen haben.

Die Stadt Maskat selbst ist nur klein und nach der Landseite zu durch eine etwa 3 m hohe Mauer aus Lehm, mit Steinen untermischt, umgeben. Zwei verschließbare Thore, die mit Wachen besetzt waren, führen aus der Stadt. Die Straßen sind

sehr eng, häufig nur 1 m breit, die Häuser, aus mit Steinen gemischtem Lehm gebaut, tragen in der Nähe des Sultanspalastes und der Forts noch die Spuren der Beschließung, mit welcher die Letzteren im März dieses Jahres die Nebellen zu vertreiben suchten. Außerhalb der Stadt sind die meisten, innerhalb derselben einige der Wohnungen aus den Stielen der Dattelpalmblätter errichtet. Zur Ankrüftung eignet sich Maskat in keiner Weise, außer etwas frischem Proviant, Hammel- und Ziegenfleisch und wenig Gemüse, waren Kohlen, von denen etwa 1500 Tons auf Lager sind, sowie sehr gutes Maschinenschmieröl zu erhalten.

Nachdem am 2. August die Kohlen aufgefüllt waren, verließ ich am 3. August 4½ Uhr nachmittags den Hafen, sichtete am folgenden Morgen die perjische Küste beim Kap Jäshak und anlegte am 4. vormittags 10 Uhr auf der westlichen Rhede von Jäshak etwa 3 Seemeilen von der dort befindlichen Telegraphenstation der Britisch-Indischen Telegraphenverwaltung.

Die englische Telegraphenstation in Jäshak (die Perser gebrauchen den Namen Jast) macht den Eindruck eines großen Festungswerkes; dieser wird namentlich durch das Vorhandensein eines großen, kalernenartigen Gebäudes erhöht, in welchem auch dem Vernehmen nach früher einmal englische Truppen untergebracht gewesen sind, die dann aber auf Ansuchen der perjischen Regierung wieder zurückgezogen wurden.

Abends 10 Uhr verließ ich die Rhede.

Am 5. August morgens wurde die am Eingange der Straße von Ormuz liegende Insel Musandam gesichtet und im Laufe des Vormittags die Straße passiert. Die Temperatur stieg sofort von 32 auf 36 Grad, dagegen wurde es sichtiger, so daß, während im Golf von Oman das Land meist erst auf 5 bis 7 Seemeilen erkannt werden konnte, im perjischen Golf die hohen Berge auf 20 Seemeilen gesichtet wurden. Der Wind war unbeständig und flau, ich ging mit erhöhter Geschwindigkeit, um wenn irgend möglich, noch am 6. August vor Dunkelwerden die Rhede von Bushire (Abu-Char) zu erreichen. Leider mußte wegen Reparatur eines Sicherheitsventils am Niederdruckzylinder der St. V.-Maschine diese etwa 10 Stunden gestoppt und nur mit der W.-Maschine gefahren werden, so daß ich Bushire am 6. nicht mehr erreichte. Ich ging daher an diesem Tage abends bei Dunkelwerden etwa 35 Seemeilen südlich von Bushire bei dem kleinen Dorje Baraki in etwa 3 Seemeilen Entfernung von der Küste zu Anker. Die Reparatur des Ventils war infolgedessen schwierig, als bei der enorm hohen Temperatur in der Maschine — es wurden 67 Grad hierbei gemessen — die arbeitenden Maschinisten und Maate fortwährend sich ablösen mußten, obwohl sie unter einer Wasserbuche gehalten wurden.

Am 7. August mit Tagesanbruch wurde Anker gelichtet und um 8 Uhr morgens auf der Rhede von Bushire geankert, wo ich einen Lootsen für den Schatt-el-Arab zu nehmen beabsichtigte. Ich erhielt denselben durch Vermittelung des in perjischen Diensten stehenden Kapitäns Heynide, Kommandanten des perjischen Kreuzers „Persepolis“. Kapitän Heynide, Deutscher von Geburt, sowie der Vertreter des einzigen deutschen Hauses in Bushire, ein Herr Hasselmann, kamen an Bord und haben sich Beide bei der Beforgung der für den Kreuzer erforderlichen Beschaffungen verdient gemacht.

Nach etwa 8 stündigem Aufenthalt vor Bushire ging ich nachmittags wieder in See und erreichte am folgenden Morgen, den 8. August, gegen 8¾ Uhr die Aufgelungstonne vor dem Schatt-el-Arab. Die Tonne ist nur klein und daher selbst bei klarem Wetter nicht leicht auszumachen. Nachdem 1½ Stunden zu Anker auf gute Fluthhöhe gewartet worden war, wurde um 10 Uhr 30 Minuten vormittags die Barre angeseuert. Es wurden, obgleich noch nicht volle Fluth war, nie weniger als 5½ m Wasser gelotet (der Tiefgang betrug 5,2 m); gegen 12 Uhr mittags wurde Sao passiert und mit 12,5 Seemeilen Fahrt den Fluß hinaufgegangen. Die Hitze war während dieser Flußfahrt fast unerträglich, ein heißer Südwind ließ die Temperatur auf 45 Grad steigen, wiederholt wurden Mannschaft des Maschinenpersonals vom Hüßschlag befallen. Um 4¾ Uhr nachmittags wurde vor Basrah geankert, woselbst sofort der deutsche Konsul in Bagdad,

Herr Richard, der zur Begrüßung S. M. Krzrs. „Cormoran“ nach Basrah gekommen war, an Bord kam.

Auf dem Flusse lag als einziges Kriegsschiff das türkische Kanonenboot „Muschederesan“ von 166 Tonnen Gehalt; auf der Fahrt den Schatt-el-Arab herauf wurde der bei Muhammerah zu Anker liegende Kreuzer der indischen Marine „Lawrence“ passiert; die Schiffe der königlich englischen Marine werden während der heißen Sommerzeit aus dem Golf zurückgezogen.

Aufenthalt in Basrah.

In Begleitung des deutschen Konsuls habe ich dem Wali des Vilajet Basrah, dem Kommandirenden der türkischen Seestreitkräfte in Mesopotamien, Kontre-Admiral Emine Pascha, sowie dem englischen Konsul und dem persischen Generalkonsul meine Besuche gemacht, die sämtlich sofort erwidert wurden.

Zu Beschaffungen eignet sich Basrah nicht. Frischer Proviant ist zwar billig, namentlich Hammelfleisch und Geflügel, aber schlecht; Kohlen sind etwa 1400 Tonnen stets vorrätzig, aber die Uebernahme mittelst der Eingeborenen ist zeitraubend; zum Anbordnehmen von 160 Tonnen sind fast 19 Stunden gebraucht worden. Das Wasser des Flusses ist zwar frisch, aber schmutzig und hat einen unangenehmen Muddgeruch.

Die Stadt selbst liegt etwa $\frac{1}{2}$ Stunde vom Flusse entfernt; man gelangt dort hin auf einem uralten flachen Kanal — Al-Affhar, der nur mit Raiks, balaws, befahren werden kann. Die Fahrt in einem solchen balam, wo man auf dem Boden liegend, durch Sonnensegel und Gardinen von jedem Luftzug abgeperrt ist, ist selbst in den frühesten Morgenstunden oder spätesten Abendstunden während der heißen Sommerzeit eine Qual; man kommt schon halbtobt in der Stadt an. Die Temperatur am Tage betrug 45 bis 42 Grade. Die Nächte brachten kaum eine Abkühlung, das Thermometer fiel nicht unter 32 Grad, und zumeist war es windstill.

Reise von Basrah nach Bombay.

Nachdem ich daher Kohlen aufgefüllt hatte, ging ich dem Reiseplan entsprechend am 11. August früh 7 Uhr wieder Anker auf und mit etwa 11 Seemeilen Fahrt den Schatt-el-Arab abwärts. Gegen 1 Uhr nachmittags wurde bei Jao eine Stunde geankert, um die Fluth abzuwarten, um 2 Uhr wieder Anker gelichtet und die Barre passiert. Obgleich sechs Tage seit Vollmond vergangen waren, wurde die Wassertiefe wiederum nicht kleiner als $5\frac{1}{2}$ in gefunden; um 3 Uhr 45 Minuten nachmittags wurde die Ansegelungstonne passiert und der Kurs nach Bushire aufgenommen, wo am folgenden Morgen, den 12. August, um 9 Uhr geankert und der Lootse an Land gesetzt wurde.

Ich verließ Bushire gegen Abend des 12., traf draußen Windstillen und leichte achterliche Brisen; am 14. früh mit Tagesanbruch wurden die Farur-Inseln gesichtet und nachmittags zwischen 4 und 5 Uhr die Straße von Ormuz passiert.

Die Navigirung im Persischen Golf bietet keine besonderen Schwierigkeiten, solange das Wetter sichtig ist; Strömungen sind außer den durch die Gezeiten hervorgerufenen nicht vorhanden; der gänzliche Mangel jeglicher Befeuerung ist für die Nacht un bequem, jedoch kann man es mit einem Dampfschiffe durch Vermehrung oder Verminderung der Fahrt so einrichten, daß man gefährliche Stellen nur bei Tage passiert.

Mit dem Passiren der Straße von Ormuz trat eine erhebliche Besserung der Temperatur ein, das Thermometer fiel von 36 auf 31 Grad, und ein frischer, südöstlicher Wind brachte Kühlung.

Mit dem Passiren des Längengrades von Ras-el-Hadd machte sich der Monjun in mäßiger Stärke wieder geltend, anfangs südlich wehend, dann nach Südwest drehend. Der Seegang war dabei im Vergleich zur Windstärke unverhältnißmäßig hoch und steil; der Strom war nordöstlich, 20 bis 22 Seemeilen im Etwal. Am 19. nachmittags $1\frac{1}{2}$ Uhr wurde das Land bei Bombay gesichtet, und um $4\frac{1}{2}$ Uhr nachmittags wurde

im Hafen von Bombay an einer von der Regierung zur Verfügung gestellten Mooringboje festgemacht. Ich habe zur Anweisung dieses Ankerplatzes den Dienst eines Lootsen in Anspruch genommen.

Bericht des ältesten Offiziers der ostafrikanischen Station, Korvettenkapitän's Coerper über die Expedition des Admirals Rawson nach Mwele.

Zanzibar, den 31. August 1895.

Der im Bericht vom 30. v. Mts. genannte Araber Mbaruk (Mbaruk bin Raschid bin Namji) von Takaungu war nach der von den Engländern im Juli gegen ihn unternommenen Expedition zu einem entfernten Verwandten, einem Araber Mbaruk bin Raschid bin Raschlau nach Gasi geflohen. Letzterer wurde von den Engländern aufgefordert, sich sowie den zu ihm Geflohenen bis zu einer bestimmten Frist zu stellen. Er erklärte aber, es sei ihm nicht möglich, dieser Aufforderung Folge zu leisten, weil er durch seinen Verwandten (Mbaruk von Takaungu), welcher ihm an Streitkräften bedeutend überlegen sei, gezwungen würde, zu ihm zu halten. Nach einer Angabe des stellvertretenden Konsuls ist jedoch Mbaruk von Gasi der Mächtigere, besitzt großen Einfluß und Anhang und soll den Engländern von jeher sehr wenig wohlwollend gesonnen sein, während Mbaruk von Takaungu keinen nennenswerthen Anhang zu haben scheint.

Am 12. August marschirte Admiral Rawson mit etwa 1300 Mann, darunter 400 Matrosen, 70 Sudanesen, etwa 150 Sultansoldaten und gegen 750 Träger, von Mombassa nach Mwele. Dieser Ort, auf der Karte: Sektion Seeengebiet Nr. 8 von Justus Berthes „Afrika“, Mwabila genannt, liegt NO. von Gasi etwa 15 km ab. An der Expedition nahmen Theil: der englische Generalkonsul in Zanzibar M. Hardinge und General Mathews. Die Expedition war in drei Kolonnen getheilt, die mittlere Kolonne bestand aus den Trägern. Es konnte nur sehr langsam marschirt werden, da die Leute einzeln hintereinander gehen mußten, hierdurch die Marschlinie etwa 2½ englische Meilen lang wurde und die Träger, welche scheinbar zu stark belastet waren, nur schwer in Ordnung zu halten waren. Vielfach flüchteten dieselben unter Zurücklassung ihrer Lasten. Eine Abtheilung des englischen Kreuzers „Varosia“, unter Führung des Kommandanten, marschirte drei Tage später als die Hauptexpedition von Mombassa ab und fing einen Theil der Träger wieder ein. Die Expedition legte täglich nicht mehr wie 9 Sm zurück, der Marsch von Mombassa nach Mwele nahm sechs Tage in Anspruch.

Zur Verproviantirung war auch lebendes Vieh (12 Ochsen, 30 bis 40 Schafe) mitgenommen worden.

Die ganze Expedition war in Versorgungsgruppen zu 45 Köpfen getheilt; jeder Gruppe wurden für den Tag bestimmte Lasten Proviant zugetheilt, welche mit der Nummer der Gruppe und der des Tages gezeichnet waren, so daß z. B. A 1 die Proviantlasten der Versorgungsgruppe 1 für den Tag A bedeutete. Für Wasser waren 300 Träger vorgesehen. Es wurde in blechernen Petroleumgefäßen mit hölzernen Böden mitgeführt. Es zeigte sich jedoch, daß nicht genügend Wasser mitgenommen war. Am letzten Marschtag war die Expedition thatsächlich 24 Stunden ohne einen Tropfen Wasser. Der Admiral Rawson hatte auf Grund der Angabe des Führers damit gerechnet, an einzelnen Punkten Wasser vorzufinden, dasselbe genügte aber selten für mehr als 50 Mann und war schlammig. Am jedem Abend wurde ein Lager aufgeschlagen. Für jede Schiffsbesatzung war ein langes schmales Stück Segeltuch mitgenommen (Vorhänge der Sonnenjegel). Dasselbe wurde zum Lagern der Länge nach hingelegt und zur Hälfte schräg nach oben gestellt, so daß es einen dachartigen Schutz bildete.

Am dritten Marschtag wurde die Expedition in einer von dicht bewaldeten Hügelzügen umgebenen Schlucht angegriffen. Hierbei fiel der eingeborene Führer. Admiral Rawson jagte mir, sie seien durch dessen Tod in große Verlegenheit gekommen, weil Niemand den Weg nach Mwele kannte. Zufällig fand sich dann unter den Trägern ein Mann, der die Führung übernehmen konnte.

Die sonstigen Verluste bei diesem Ueberfall konnten mit Genauigkeit nicht in Erfahrung gebracht werden, waren aber jedenfalls nicht bedeutend. Gefangene sagten aus, es seien an dem vorhergehenden Abend wiederholt einige von Mbaruks Leuten im englischen Lager gewesen, Mbaruk habe aber einen Angriff auf das Lager nicht unternehmen wollen, weil er mit Sicherheit gehofft hatte, die Engländer in der oben genannten Schlucht zu vernichten.

Mwele liegt auf einem 400 Fuß hohen, kegelförmigen Berge, dessen Kuppe dicht bewaldet ist. Die Mitte der Kuppe, auf der das Dorf liegt, ist frei von Bäumen und eben. Es führen zu dem Dorfe drei Wege durch das Dickicht.

Die Befestigungen bestanden aus der inneren Dorfbefestigung, aus einer Anzahl von Pallisadendeckungen auf den Zugängen zum Dorf und einer größeren Anzahl von Pallisadendeckungen außerhalb des Waldes. Im Ganzen wurden 48 Pallisadendeckungen gezählt. Jede derselben konnte 15 bis 20 Mann aufnehmen. Sie waren mit Schießlöchern versehen, die zwar das Durchstecken der Gewehrläufe, aber nicht ein gutes Zielen gestatteten.

Mbaruk scheint etwa 6000 bewaffnete Mannschaften gehabt zu haben. Die Angaben hierüber sind sehr unsicher. Admiral Rawson ließ, sobald er seine zu hinterst marschirenden bewaffneten Mannschaften herangebracht hatte, und nachdem die vorderste und stärkste Pallisadenboma durch Geschützfeuer an der einen Seite niedergelegt war, sofort zum Sturm vorgehen. Der Angriff erfolgte von zwei sich gegenüber liegenden Seiten aus. Das Heranbringen und Zusammensetzen des in mehrere Theile zerlegten Geschützes war mit großen Schwierigkeiten verknüpft.

Der Gegner leistete keinen erheblichen Widerstand. Mbaruk räumte sofort mit seinen Leuten das Dorf und floh nach dem Innern. Die Engländer zerstörten Mwele mit allen Befestigungen und nahmen zwei Töchter Mbaruks gefangen. Ihre Gesamtverluste bei der ganzen Expedition werden auf 3 bis 4 Tode und 12 Verwundete angegeben, davon nur sehr wenig Weiße. General Mathew erhielt einen leichten Streifschuß am Oberarm, ein Offizier der „Phoebe“ und ein Seeladett des „St. George“ wurden leicht verwundet.

Auf Mbaruks Seite fiel einer der tüchtigsten arabischen Führer, ein früherer Freund des Generals Mathews.

Der Rückmarsch nach der Küste nahm nur zwei Tage in Anspruch. Beim Hinmarsch war der kürzere Weg von Gasi aus nach Mwele nicht gewählt worden, weil derselbe durch Berhaue und Pallisadendeckungen in Vertheidigungszustand gesetzt war.

Mittelungen aus fremden Marinen.

Brasilien. (Unterseeisches Boot.) Die brasilianische Regierung hat in Paris ein unterseeisches Boot, Typ Goubet, für 250 000 Francs herstellen lassen. Die Besatzung soll aus 1 Offizier und 2 Mann bestehen, denen ein Aufenthalt unter Wasser von 15 Stunden ermöglicht ist. Als letztes Rettungsmittel dient ein Schluppgewicht von 1,2 Tonnen, das unter dem Kiel befestigt ist. Das Sinken und Steigen des Bootes wird durch Wasserballast geregelt. Der Transport nach Brasilien soll von Toulon aus an Bord eines Panzerschiffes erfolgen; die Ueberführung nach Toulon geschieht durch die Eisenbahn. (Army and Navy Journal.)

Dänemark. (Der „Svanen“.) Ein seltsames Fahrzeug befördert seit dem 15. Juli die Passagiere auf dem Fure Sø und dem Farum Sø, zwei nicht weit von Kopenhagen gelegenen Seen. Beide Seen sind durch einen Landstreifen von etwa 330 m Breite getrennt, und dieses Hinderniß nimmt der „Svanen“ mit der größten Leichtigkeit, denn er soll in der kurzen Zeit seiner Anwendung schon mehr als 20 000 Passagiere über beide Seen hinweg befördert haben.

Das interessante Fahrzeug ist nach den Plänen des Schweden H. Vector G. J. Magrell aus Borås in Christianstadt bei G. Ljungreen gebaut worden. Seine Abmessungen sind: Länge 14 m, Breite 2,9 m, Tiefgang 1 m. Leer wiegt es 11 1/2 Tonnen, voll beladen — es kann etwa 70 Personen aufnehmen — ungefähr 15 Tonnen. Außerlich sieht es im schwimmenden Zustande wie ein gewöhnlicher Dampfer aus. Doch ist es vorn und achtern etwas voll gehalten wegen der Eisenbahnräder, die hier eingebaut sind. Auch ist sein ganzer Bau bedeutend stärker als der eines gleich großen gewöhnlichen Dampfers, weil es auf dem Landwege ganz anderen Beanspruchungen unterworfen ist als im Wasser.

Die Maschineneinrichtung ist die folgende: Die Schraubenwelle treibt mittelst Kettentrieb eine zweite parallele Welle. Diese endigt etwa 3 m hinter dem Vorsteven und treibt hier mittelst fönischen Getriebes eine senkrecht zu ihr stehende Welle, welche die Achse der beiden vorderen Laufräder bildet. Die beiden hinteren Räder werden nicht getrieben. Alle vier haben doppelte Flanschen und eine Lauffläche, die viel breiter ist, als die Schienen. Letztere haben auf beiden Seiten des Landstreifens eine Steigung von 1 : 50 und laufen unter Wasser horizontal aus. Von ihrem Ende aus läuft nach den Seen zu ein Leitwerk, das anfangs gleichlaufende, dann aber nach außen sich erweiternde Wände hat, so daß das ankommende Fahrzeug sicher auf die Schienen geleitet wird. Sowie die vorderen Räder Grund gefaßt haben, wird mittelst einer Klauenkupplung die vordere Achse in Bewegung gesetzt, und der Anstieg beginnt. Beim Absteigen auf der anderen Seite werden die hinteren Räder gebremst. Die Maschine entwickelt 27 Pferdekkräfte. Man glaubt, daß diese Art von Passagierbeförderung noch eine große Zukunft hat und besonders in den Kolonien noch viel Anwendung finden wird. (Nach The Engineer vom 11. 10. 95.)

England. Am 23. September hat in Chatham der daselbst gebaute und mit Maschinen versehene Kreuzer II. Klasse „Minerva“, Typ Talbot, das Dock verlassen. Er hat im Allgemeinen dieselben Dimensionen wie „Talbot“ (siehe Marine-Rundschau, Seite 338. Wir machen darauf aufmerksam, daß die dort angegebene Länge zwischen den Perpendikeln auf einem Druckfehler beruht. Es mußte statt 167,6 heißen 107,6). Das Panzerdeck ist in den Wölbungen 76 mm, in den ebenen Theilen 38 mm stark. Die Zylinder der Maschinen haben einen vertikalen Panzerfuß von 127 mm, der Kommandothurm einen solchen von 152 mm. Das Kohlenfäßungsvermögen ist etwas kleiner wie das des „Talbot“ und beträgt 1020 Tonnen. Das Schiff soll acht Belleville-Wasserrohrkessel erhalten, und man rechnet auf eine Geschwindigkeit von 19,5 Seemeilen. Die Armirung ist wie beim „Talbot“. (Engineering vom 27. 9. 95.)

— Nachdem die „Minerva“ das Dock verlassen hat, wird in Chatham der Bau eines neuen Kreuzers II. Klasse begonnen werden, der den Namen „Vindictive“ erhalten soll. Wie „Forte“, „Fox“, „Hermione“ und „Charybdis“ wird die „Vindictive“ eine Länge von 97,5 m erhalten. Seine Breite wird dagegen statt 15,1 m 17,4 m und sein Displacement statt 4430 Tonnen 5842 Tonnen betragen. Sie wird einen neuen Typ darstellen, da ihre unmittelbaren Vorgänger „Talbot“, „Eclipse“ und „Minerva“ 106,6 m lang und 16,3 m breit sind, und 5690 Tonnen Wasser verdrängen. Sie wird nicht wie diese gekuppert werden. Auch erhält sie keinen Seitenpanzer, sondern nur ein über ihre ganze Länge reichendes, 51 mm starkes Stahldeck zum Schuß von Maschinen, Keßeln und Munitionsräumen. Ihre Dreifach-Expansionsmaschinen sollen 10000 Pferdekkräfte entwickeln. (Hampshire Telegraph.)

— (Anschließen der Geschütze des „Majestic“.) Der Hauptgegenstand des Versuches war die Prüfung der 12" (46 Tonnen) Drahtkanonen, welche gleichwerthig sind mit den 13,5" Kanonen der „Royal Sovereign“-Klasse.

Die Drahtkanonen, in Woolwich entworfen und hergestellt, sind Vertreter des Draht- bezw. Vaudprinzips, indem nicht weniger als 102 Weilen Draht um jedes Geschütz gewickelt sind. Der Draht hat einen rechteckigen Querschnitt und ist mit einer Spannung von 6300 kg pro Quadratcentimeter aufgewickelt.

Ueber die Drahtumwicklung ist ein Stahlmantel gezogen, welcher dem Geschütz äußerlich das Aussehen einer gewöhnlichen Kanone verleiht. Bei der Konstruktion des Verschlußes ist besonders auf Schnelligkeit und Leichtigkeit der Handhabung gerücksichtigt. Freilich muß zugegeben werden, daß er etwas komplizirt ist, da aber ein Mann im Stande ist, den Verschluß, selbst nach Abgabe von Versuchsschüssen, in etwa 6 Sekunden zu öffnen, kann dies in den Kauf genommen werden.

Die Art der Verbindung des Rohres mit dem Schlitten und der Lafette ist eine ganz neue. Jedes Geschütz mit seiner gesammten Lafettirung ist, wenn es sich in Feuerstellung befindet, auf zwei Zapfen abbalancirt. Diese Zapfen sind an den Laufschwelen befestigt und genügend stark, um den Rücklauf auf die Drehscheibe zu übertragen und um das ganze Gewicht der Kanone und Lafette zu tragen. Der Zweck hiervon ist, mit Handkraft Höhenrichtung nehmen zu können. Hierin ist ein Hauptvorthheil dieser neuen Lafettirung zu erblicken, denn auf keinem neuen Panzer kann man bei 12" oder schwereren Geschützen die Höhenrichtung mit Handkraft nehmen. Zum Ein- und Ausrennen sind hydraulische Vorrichtungen vorgesehen, außerdem können aber diese Bewegungen mit Handkraft ausgeführt werden, so daß die Bedienung der Geschütze gänzlich unabhängig ist von der hydraulischen Einrichtung.

Eine fernere wichtige Verbesserung ist beim Laden der Geschütze getroffen. Bisher wurden die Geschütze in der englischen Marine in eingeaunderter Stellung geladen, aber auf der „Majestic“ werden sie ausgerannt geladen, wodurch mehr Platz hinter dem Geschütz für das Laden gewonnen wird. In der Anordnung der Ladestellungen ist ebenfalls eine Verbesserung getroffen. Auf der „Royal Sovereign“-Klasse ist nur eine feste Ladestellung vorgesehen, so daß nach jedem Schuß (ob ein Geschütz oder beide abgefeuert sind, ist gleichgültig) die Drehscheibe in eine bestimmte Stellung gebracht werden muß, bis das Laden vorüber ist. Auf der „Majestic“-Klasse hingegen kann jedes Geschütz unabhängig von dem anderen in jeder beliebigen Stellung der Drehscheibe geladen werden. Die Geschütze sind zu zweien in Thürmen aufgestellt.

Der Schießversuch. Zunächst wurden aus den beiden Geschützen des vorderen Thurmes drei Schuß gefeuert. Der erste Schuß wurde mit reduzierter Ladung abgegeben, um sicher zu stellen, daß Alles in Ordnung war, die Geschütze lagen horizontal, es wurde Steuerbord querab geschossen. Für den zweiten Schuß wurde kriegsmäßige Chargirung verwendet, ein Geschütz war 10 Grad vorlicher, das andere 10 Grad achterlicher als Steuerbord divertsab gerichtet. Für das eine Geschütz wurde die feste Lade-

stellung mit der hydraulischen Vorrichtung, für das andere die zentrale Ladevorrichtung mit Handbetrieb verwendet, so daß beide Arten geprüft wurden. Bei dem dritten Schuß wurden beide Geschütze gleichzeitig abgefeuert. Die Geschütze des hinteren Warbettethurmes wurden einer noch schärferen Prüfung unterworfen. Zunächst wurden zwei Schuß mit reduzierter, dann zwei mit voller Ladung abgegeben, Nachbord querab; es wurden hierbei die Zeiten notirt. Bei Benutzung der Vorrichtung in der festen Ladestellung verließ 1 Minute 19 Sekunden, bei der anderen zentralen Ladevorrichtung 1 Minute 21 Sekunden zwischen je zwei abgegebenen Schüssen.

Dies war mehr, als selbst die Elswider Firma erwartet hatte, und durch Uebung werden wohl noch bessere Resultate erzielt werden. Die Geschütze und hydraulischen Vorrichtungen funktionirten sehr gut, ebenso ergaben die Versuche mit dem Cordite ein günstiges Resultat. (Hampshire Telegraph.)

— (Probefahrt des Torpedobootjägers „Starfish“.) Der bei Barrow in Furness erbaute Torpedobootsjäger „Starfish“ machte am 11. Oktober bei böigem Westwind und kurzem Seegang seine Geschwindigkeit-Probefahrt. Es sollten vertragsmäßig bei 30 Tonnen Belastung 27 Knoten während dreistündiger Fahrt erreicht werden. Das während sechs Meilenfahrten erreichte Mittel betrug indessen 27,87 Knoten und die während der übrigen Zeit gelaufene Fahrt sogar 28,05 Knoten. Der Gesamtdurchschnitt betrug 28 Knoten bei 407 Umdrehungen und 4510 Pferdekraften, der Kohlenverbrauch während der drei Stunden 15,3 Tonnen. Die Maschinen des „Starfish“ sind gewöhnliche Dreifach-Expansionsmaschinen, die Wasserrohrkessel solche vom Typ „Wleghynden“. Der Dampfdruck konnte durchweg leicht gehalten werden, auch traten die bei Wasserrohrkesseln üblichen raschen Druckschwankungen nicht auf.

(The Engineer vom 11. 10. 95.)

— (Hafeneinrichtungen von Gibraltar.) Wie wir schon im Dezemberheft des vorigen Jahrganges kurz mittheilten, ist die englische Regierung eifrig dabei, die Hafeneinrichtungen von Gibraltar zu vervollkommen. Es soll nunmehr auch für die Handelsdampfer eine 1100 m lange Kohlenbrücke gebaut werden. Dazu soll etwa 250 m nördlich von dem Nordende eines vorgeschobenen Wellenbrechers eine Verbindungsbrücke beginnen und in ungefähr östlicher Richtung nach dem Nordende des Felsens dicht bei der alten Mole laufen. Vom Westende dieser Verbindungsbrücke soll die Kohlenbrücke in einer Länge von 300 bis 500 m in nordöstlicher Richtung der 10 m-Linie entlang laufen. Zur Erleichterung des Belohlens der Schiffe sind Eisenbahnen, Kohlenhöfen und hydraulische Maschinen vorgesehen. Der Betrieb der Kohlenbrücke wird einer unabhängigen Kommission übertragen, trotzdem die Kohlen ihren Eigentümern verbleiben. Die Kosten der Anlage soll das Kolonialamt tragen; doch dürfte auch die Hülfe der englischen Verwaltung beansprucht werden.

(The Naval and military Record.)

— (Cordite.) Im Journal de Genève spricht sich der englische Korrespondent des Blattes über das Cordite, wie folgt, aus: Ohne die Zurückhaltung unserer Minister bezüglich dieses Gegenstandes zu tabeln, müssen wir doch darüber klar werden, daß das Cordite nur eine schlechte Nachahmung des rauchschwachen Pulvers unserer Nachbarn ist, daß es den Anforderungen, die wir an unsere Munition stellen müssen, nicht entspricht und daß es die Pflicht der neuen Regierung ist, es so schnell wie möglich durch etwas Auberer zu ersetzen. Sein schlimmster Fehler ist der, daß seine verschiedenen Bestandtheile unter dem Einfluß der verschiedenen Klimate eines Reiches, in dem die Sonne nicht untergeht, sich zersetzen. Dieser Einfluß des Klimas erzeugt außer den gelegentlichen Verlegern sehr bedeutende Unterschiede in der Durchschlagskraft der Geschosse, in ihrer Geschwindigkeit und folglich auch in ihrer Flugweite. Bei den Flottenmanövern wurde behauptet, daß die Flugweiten so verschieden gewesen seien, daß das Feuer sämt-

licher KriegsschiffsGeschütze wirkungslos gewesen wäre. Einer derartigen Gefahr dürfte weder Armee noch Marine länger ausgesetzt werden.

(The Broad Arrow 21. 9. 95.)

— (Elektrischer Munitions-Heißapparat.) Die englische Admiralität hat sechs der von Sir John Withworth erfundenen elektrischen Munitions-Heißapparate zu Versuchszwecken angeschafft. Der erste Versuch soll auf dem Panzerschiffe „Menon“ angestellt werden. Nach Angabe des Erfinders soll der Apparat zwei Geschosse von 225 kg Gewicht in 20 Sekunden bis an das Bodenstück schaffen. Falls die Versuche günstig ausfallen, werden „Barfleur“ und „Centurion“ damit versehen werden.

(Le Yacht vom 19. 10. 95.)

Franreich. (Torpedobootsjäger „Forban“.) Die Probefahrten des im Septemberheft, Seite 523 kurz besprochenen Torpedobootsjägers „Forban“ haben am 17. September begonnen. Die Ergebnisse derselben waren folgende:

17. September, achtfündiger Kohlenverbrauchversuch bei 14 Knoten Fahrt. Kohlenverbrauch pro Stunde 192 kg.

26. September. Probefahrt mit hoher Geschwindigkeit. Eingeschiffes Gewicht an Ausstoßrohren, Torpedos, Artillerie, Kohle, Besatzung, Ausrüstung, Lebensmitteln, Trinkwasser und elektrische Beleuchtung 16 Tonnen. Es wurde dreimal durch die gemessene Meile bei Cherbourg gelaufen, dann eine Stunde gedampft und die Meile wiederum dreimal passiert. Die Geschwindigkeit während des einständigen Dampfens wurde nach den Umdrehungen geschätzt, wobei als Anhalt das Ergebnis der Meilenfahrten diente, und betrug 31,029 Knoten; der Kohlenverbrauch pro Stunde betrug 2695 kg.

(Le Yacht vom 5. 10. 95.)

— (Stationskreuzer II. Klasse „Pascal“.) Am 26. September lief in Toulon der Stationskreuzer II. Klasse „Pascal“ vom Stapel. Sein Bau wurde am 4. Dezember 1893 begonnen, hat also für französische Verhältnisse sehr wenig Zeit in Anspruch genommen. Die Pläne sind von M. de Bussy. Das Baumaterial ist Stahl. Der Boden ist mit Teakholz beplankt und gekupfert. Die Dimensionen sind: Länge 96,3 m, Breite 12,9 m, Tiefgang vorn 5,16 m, achtern 6,32 m, Displacement 3988 Tonnen. Die erwartete Geschwindigkeit 19 Knoten. Der Doppelboden zieht sich durch die ganze Länge des Schiffes. Das Panzerdeck ist in den horizontalen Theilen 35 mm, in den Seitentheilen 50 mm dick. Ueber dem Panzerdeck, das sich ebenfalls über die ganze Länge des Schiffes erstreckt, ist ein Zellenystem, das zum Theil mit Kohlen gefüllt ist.

Die Artillerie besteht lediglich aus Schnellladegeschützen und zwar sind vorhanden: vier 16 cm-, zehn 10 cm-, vierzehn 47 mm- und acht 37 mm-Geschütze. Sie sind so aufgestellt, daß zwei 16 cm und sechs 10 cm vorausschießen können. Auf jeder Seite ist außerdem noch ein Torpedo-Ausstoßrohr vorhanden.

Die beiden Dreifach-Expansionsmaschinen sollen zusammen 8500 Pferdekkräfte entwickeln. Im Ganzen sind 4 Heizräume mit je 4 Bellevillekesseln vorhanden. Letztere sind auf 17 kg geprüft. Der „Pascal“ soll bei 10 Knoten Fahrt 5000 Seemeilen zurücklegen, wozu er 560 Tonnen Kohle an Bord nehmen kann.

(Le Yacht vom 28. 9. 95 und 5. 10. 95.)

— (Stapellauf des „Charlemagne“.) Am 12. Oktober lief in Brest der „Charlemagne“, das Schwesterschiff des „St. Louis“, vom Stapel. Die Pläne beider stammen von M. Thibaudier und die Hauptabmessungen sind die folgenden: Länge 117 m, Breite 20 m, Displacement 11 300 Tonnen, Tiefgang vorn 7,3 m, hinten 8,4 m. Ein Gürtelpanzer, der 50 cm über die Wasserlinie reicht, zieht sich um das ganze Schiff. Seine größte Stärke beträgt mittschiffs 400 mm; sie nimmt nach der Unterflanke zu bis

auf 250 mm ab. Oberhalb dieses Gürtels umgibt ein weiterer Blattengang von 76 mm Dicke und 1 m Höhe das ganze Schiff. Am Bug und an anderen leicht verletzlichen Stellen ist dieselbe beträchtlich erhöht.

Das Schiff hat zwei Panzerdecks, deren eins oben auf dem Gürtelpanzer beginnt und 90 mm dick ist, während das zweite, das nur 40 mm stark ist, in Höhe der Unterkante des Gürtelpanzers liegt. Der Zwischenraum zwischen beiden, der vielfach getheilt ist, bildet so einen riesigen Kofferdamm. Unter dem zweiten Deck liegen die Maschinen, Kessel, Turmdrehmaschinen, Munitionsräume u. s. w.

Die Armirung besteht aus vier 30 cm-Geschützen,

zehn 14 = Schnelladegeschützen,

sechs 10 =

sechzehn 4,7 cm-Geschützen,

achtzehn 3,7 = =

Die vier 30 cm-Geschütze sind nicht wie bei „Zauréguiberry“ einzeln auf Bug, Heck und die beiden Seiten vertheilt, sondern stehen zu je zweien vorn und achtern in Thürmen. Die 14 cm- und 10 cm-Geschütze erhalten drehbare Schutzhilde; ebenso die kleineren Geschütze.

Die Torpedoarmirung besteht aus vier \sqrt und sechs \nearrow Ausstößrohren. Das Schiff hat drei Schrauben, die 20 Bellevillekessel sind in 4 Heizräumen untergebracht. Man rechnet auf eine Gesamtmaschinenleistung von 14 000 Pferdekraften bei forcirtem Zug und auf 18 Knoten Geschwindigkeit; bei natürlichem Zuge werden 17 Knoten erwartet. Die Bunker sind so bemessen, daß bei 10 Knoten Fahrt 4000 Seemeilen zurückgelegt werden können.

Holland. („Buffel“ und „Guinea.“) Die Küstenpanzer „Buffel“ und „Guinea“, die in den Jahren 1868 und 1870 vom Stapel liefen, sind aus der Liste der Kriegsschiffe gestrichen worden.

Spanien. Das Haus Thomson hat die sieben Kanonenboote fertiggestellt, die es für Kuba gebaut hat. Nach „Hernan Cortez“, „Bizarro“, „Diego Velasquez“ sind am 12., 13., 19. und 20. September „Basco Minez de Balbao“, „Ponce de Leon“, „Alvarado“ und „Sandval“ vom Stapel gelaufen.

(Le Yacht vom 19. 10. 95.)

Vereinigte Staaten von Amerika. (Stapellauf der „Brooklyn“.)

Am 3. Oktober lief auf der Werft von Watt. Cramp & Sons zu Philadelphia der Kreuzer „Brooklyn“ vom Stapel. Seine Hauptabmessungen sind: Länge in der Wasserlinie 122 m, größte Breite 19,8 m, mittlerer Tiefgang 7,3 m, Displacement 9420 Tonnen. Die Maschinen sollen 16 000 Pferdekraften indigiren, die Maximal-Geschwindigkeit 20 Knoten und das Kohlenfassungsvermögen 1781 Tonnen betragen. Für gewöhnlich sollen indeß nur 900 Tonnen an Bord genommen werden.

Das Schiff hat vier Dreifach-Expansionsmaschinen, von denen je zwei eine Schraube bewegen. Jede steht in einem besonderen Raum. Die vorderen werden von den hinteren abgekuppelt, wenn auf einer Kreuztour sehr ökonomisch gedampft werden muß. Von den 7 Kesseln sind 5 Doppelender und 2 Einender; sie sind in 3 Heizräumen untergebracht. Die Außenhaut wird nicht bekleidet. Die Zelleneintheilung reicht bis 3,6 m über die Wasserlinie. Das Panzerdeck reicht von Steven zu Steven und an den Seiten bis 1,7 m unter die Wasserlinie; in der Mitte erhebt sich dasselbe gerade bis zur Wasserlinie. In den schrägen Theilen über Maschine und Kessel ist es 152 mm, in dem horizontalen Theile 76 mm dick. Etwa dieselbe Stärke hat es in den Theilen vor und hinter Maschine und Kessel. Die Wasserlinie erhält einen Gürtelpanzer von 76 mm Stärke, der von 1,2 m über bis 1,3 m unter die Wasserlinie reicht. Innerhalb

und oberhalb dieses Panzergürtels zieht sich über die ganze Länge des Schiffes ein 1 m dicker Gürtel von Cellulose, der vom Panzerdeck bis zum Oberdeck reicht.

Man beabsichtigt, über dem Panzerdeck in der Länge des Doppelbodens Kohlen zu stauen. Dieser Raum zwischen dem Panzerdeck und dem darüber liegenden Deck ist durch wasserdichte Schotten in 38 Kohlenbunker eingetheilt, wobei die Kofferdämme und Durchgänge noch nicht mitgerechnet sind. Die vor und hinter diesen Bunkern liegenden wasserdichten Abtheilungen dienen als Lasten.

Der Kommandothurm soll einen Panzerschutz von 203 mm erhalten. Eine Röhre von 127 mm Wandstärke führt die Kommando-Elemente von ihm bis zum Panzerdeck.

Die Armirung soll bestehen aus acht 35 Kaliber langen 20 cm-, zwölf 12,7 cm-, zwölf 6 Pfünder- und vier 1 Pfünder-Schnellabgeschützen und vier Maschinengeschützen. Die 20 cm werden in vier Barbette-Thürmen aufgestellt werden und wird je ein Thurm vorn und achtern in der Mittschiffslinie und je einer auf der Breitseite in der Mitte stehen. Die ersteren sollen einen Bestreichungswinkel von 310°, die letzteren einen solchen von 180° erhalten. Die Wandstärken der Barbetten sollen 203 mm betragen. Die Munitionschächte sind 76 mm stark gepanzert. Die Thürme selbst sollen 139 mm Panzer haben und in jeder Stellung laden können.

Die 12,7 cm Geschütze erhalten feste Schilde von 126 mm Wandstärke und sind durch Splitter-Deckungen von 38 mm Wandstärke voneinander getrennt.

Die Torpedoarmirung besteht aus 5 Ausstoßrohren (1 Bugrohr und 4 Breitseitenrohre). Ferner erhält das Schiff zwei Geschützmasten.

Sein Aktionsradius soll bei ganzer Fahrt 1758 Seemeilen, bei 10 Knoten Fahrt 6088 Seemeilen betragen.

Die Besatzung soll 561 Köpfe zählen.

(Army and Navy Journal vom 28. 9. 95 und 5. 10. 95.)

Verschiedenes.

— (Ein neues Dampfrettungsboot.) Wir berichteten im Maihefte der „Marine-Rundschau“ von zwei hydraulischen Rettungsbooten, dem „Duke of Northumberland“ und der „City of Glasgow“. Das Septemberheft des Engineering führt nun ein drittes, von Thornycroft gebautes Reaktionsboot an, das für die süd-holländische Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger bestimmt ist. Dasselbe, der „President Van Geel“, ist nach G. V. Watsons Plänen konstruirt und hat folgende Abmessungen: Länge 16,5 m, Breite 4,6 m, Tiefgang 0,99 m. Das Displacement beträgt bei voller Ladung 30 Tonnen, wobei auf 30 Passagiere gerechnet ist. Der Rumpf ist sehr sorgfältig aus Siemens-Martin-Stahl gebaut und hat 18 wasserdichte Abtheilungen. Zwei der letzteren enthalten Kessel und Maschine und zwei weitere bilden die Kohlenbunker. Alle Abtheilungen können mit der Hand- oder mit einer transportablen Dredpumpe gelentzt werden. Die Reaktionspumpe stößt das Wasser durch vier Oeffnungen aus, von denen zwei für den Vorwärts-, zwei für den Rückwärtsgang bestimmt sind; die ersteren liegen unter, die letzteren über Wasser. Die Maschine läuft nur einen Weg, weshalb sie sehr einfacher Konstruktion ist; der Vorwärts- und der Rückwärtsgang wird lediglich durch Umstellen der Ventile geregelt, und zwar kann dies sowohl vom Maschinisten, wie vom Mann am Ruder geschehen. Dadurch, daß nur auf einer Seite das Ventil umgestellt wird, kann ohne Hülfe des Ruders auf dem Fleck gedreht werden. Der Kessel ist ein Thornycroftscher Wasserrohrkessel von 57 qm Heizfläche, der bei künstlichem Zuge einen Arbeitsdruck von 10 Atmo-

spähren gewährleistet. Man rechnet auf eine Kraftleistung von ungefähr 250 Pferdekraften. Das Ruder liegt sehr tief, kann aber in flachem Wasser gelichtet werden. Auf dem Verdeck steht ein Mast mit zwei Segeln. Vorn und achtern hat das Boot ein Walfischdeck. Zwischen beiden ist das Oberdeck mit Rindenstoff bekleidet, der einerseits das Ausgleiten verhindern, andererseits das Stahldeck gegen die Einwirkung des Seewassers schützen soll. Zum Ankerlichten und zu anderen Zwecken ist ein Dampfzylinder mit eigener Maschine vorhanden. Außerdem hat das Boot eine 200 m lange, biegsame Stahlleine an Bord. Die am 19. September abgehaltene Probefahrt ergab eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 9,3 Knoten. Die Steuerversuche waren sehr befriedigend. Beim Vorwärtsgang konnte das Boot mit Ruder und Maschine in ungefähr einer halben Minute auf den entgegengesetzten Kurs gebracht werden. Bei Alle Kraft voraus konnte es in 10 Sekunden zum Stehen gebracht werden. Bei dem in voller Fahrt ausgeführten Manöver „Mann über Bord“ konnte die Boje in 1 Minute wieder gesicht werden. Auf seiner Ueberfahrt nach Holland lief es im Durchschnitt 8,06 Knoten. Schließlich zeigte sich, daß das Boot auch als Schlepper von Fahrzeugen von 200 bis 250 Tonnen Befriedigendes leistet.

— (Annahme des Meridians von Greenwich seitens Frankreich.)

Der Meridian von Greenwich scheint endlich in Frankreich angenommen zu werden. Der Kongreß für Erdmessung, der in Paris tagte, hat sich zu seinen Gunsten entschieden und im Ministerium der Kolonien, wie auch in der Akademie der Wissenschaften hat man dem Wechsel nicht widersprochen, trotzdem der nationale Meridian noch allgemein im Gebrauch ist. Der Zeitverlust beim Vergleich von Karten war bisher beträchtlich, und ebenso war bisher die französische Erdmessungswissenschaft, der so Vieles zu verdanken ist, von denjenigen der anderen Länder, die den Greenwich-Meridian angenommen haben, isolirt.

(Hampshire Telegraph vom 21. 9. 95.)

Litteratur.

Die jüngsten Bestrebungen und Erfolge des deutschen Schiffbaues. Von C. Busley. Mit 8 Tafeln und 116 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1895. Preis 6 Mark.

Versaffer giebt im vorliegenden Heft die erweiterte Ausarbeitung eines Vortrages, den er in der XXXV. Hauptverhandlung des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin gehalten hat. Er schildert darin in großen Zügen die wichtigsten Erscheinungen der letzten Jahre auf dem Gebiete des deutschen Schiffbaues, wobei er indessen gelegentlich Streiflichter auf die ausländische Technik wirft.

Besonders eingehend behandelt er die neuerdings viel erörterte Frage der Vermeidung von Vibrationen auf Dampfschiffen, eine Frage, die gleich tief nicht nur den Schiffbau, sondern auch den Maschinenbau beeinflussen dürfte. Er kommt dabei zu dem

Schlusse, daß eine Kombination aller von ihm angeführten und besprochenen Abhilfemaßregeln, nämlich die von Middendorf, Kleen, Ziese und Schlic, zu dem gewünschten Ergebnisse führen müsse.

In der Folge führt er dann dem Leser die drei interessantesten Neubauten der Kaiserlichen Marine, die Kaiserliche Yacht „Hohenzollern“, den geschützten Kreuzer „Kaiserin Augusta“ und das Panzerschiff „Wörth“, vor, um dann zu einer Anzahl Neubauten der Firma Schichau überzugehen.

Nach dem geschützten Kreuzer „Gefion“ und den für die österreichische und brasilianische Regierung gelieferten Torpedobooten, die indessen nur kurz erwähnt werden, finden hier die Tropen-Postdampfer „Prinz-Regent Luitpold“ und „Prinz Heinrich“ eingehende Besprechung. Hierauf folgen dann die Zweischrauben-Auswandererschiffe „Wittelskind“ und „Willehab“. Das nächstfolgende, ganz besonders interessante Kapitel beschreibt

die Verlängerung der Reichspostdampfer „Bayern“, „Sachsen“ und „Preußen“ im Schwimmbock der Firma Blohm & Voß. Hieran schließen sich weitere interessante Kapitel über eine Anzahl von Spezialdampfern, wie die Vieh- und Fleischtransportdampfer „Patria“ und „Valatia“ und den Petroleumtandampfer „August Korff“, deren besondere Einrichtung und maschinelle Ausrüstung Interesse erregen dürften. Den Schluß der Erzeugnisse des großen Schiffbaues bildet das fünfmastige eiserne Segelschiff „Botosi“. Nachdem dann Verfasser noch die Yachten „Witta“, „Kommadore“ und „Hertha“ besprochen, geht er zu seinem eigenen Fach, dem Maschinenbau, über, dessen neueste Erfindungen er in kurzen Umrissen vorführt. Mit kritischem Auge verfolgt er die Entwicklung der Frage der Wasserrohrkessel, deren in großartigem Maßstabe vorgenommene Einführung in der englischen und französischen Marine er für verfrüht hält. An neuen Propellern werden die Sparrschraube und das Sachsenberg-Schaufelrad besprochen. Der Zeuner-Turbinenpropeller und das Vellingrath-Kettengreifrad bilden den Schluß.

Die Darstellung des alle Erscheinungen auf dem Gebiete des Schiffs- und Schiffsmaschinenbaues gleich klar und anschaulich schildernden Festes ist in jeder Hinsicht den vortrefflichen früheren Veröffentlichungen des Herrn Verfassers an die Seite zu stellen. Die illustrative Ausstattung ist musterhaft und äußerst reichhaltig. Der Druck hingegen wirkt auf die Sehnerven ermüdend.

Die Grundvorstellungen über Elektrizität und deren technische Verwendung. In

Form eines Gesprächs zwischen Laie und Fachmann. Von Dr. C. Heinke, Dozent für Elektrotechnik an der Königlich technischen Hochschule zu München. Leipzig. Verlag von Oskar Leiner. 1895. Preis 1,50 Mark.

Seit einer Reihe von Jahren haben sich schon die Katechismenausgaben von Lehrbüchern bei uns eingebürgert und zweifellos viel zur Popularisierung der Wissenschaften beigetragen. Die vorliegende Broschüre geht auf diesem Wege noch einen Schritt weiter, indem sie den zu verarbeitenden Stoff in die Form eines Gesprächs kleidet, in dem der Lernende so lange Fragen stellt, bis ihm der fragliche Gegenstand klar geworden ist. Eine erschöpfende Darstellung kann natürlich auf den 61 Seiten des Büchleins nicht gegeben werden; wer aber von den modernen Anschauungen des Wesens der Elektrizität eine klare Vorstellung gewinnen will, dem kann es lebhaft empfohlen werden.

Ferner gingen zur Besprechung ein:

Otto Hübners Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. Ausgabe 1895. Herausgegeben von Prof. Fr. v. Zuraschel. Preis 1,20 M.

Stecherts Armeeg-Einteilung und Quartierliste des deutschen Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine für 1896. Nach amtlichen Quellen bearbeitet von Heinze, Premierlieutenant im Infanterie-Regiment von Alvensleben (6. Brandenburgisches) Nr. 52. Preis 60 Pf.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 21 und 22.

Nr. 21: Anrechnung von Kriegsjahren in Südwestafrika und Kamerun. S. 259. — Anderweltliche Organisation der Marineartillerie. S. 259. — Kaiserpreis. S. 261. — Schiffverpflegungs-Reglement und Friedens-Befolgungsvorsch. S. 261. — Schutzklappen für Rettungsbojenlichte C. 88. S. 262. — Schiffsverpflegungs-Reglement. S. 262. — Beförderung von Mannschaften mit rückwirkender Kraft. S. 262. — Friedens-Befolgungsvorsch. S. 262. — Wohnungsgeldzuschuß. S. 263. — Schießvorsch. für die Kaiserliche Marine. S. 264. —

Abkomm-Lauf. S. 264. — Schiffsbüchertischen. S. 264. — Scheinwerfer. S. 264. — Normalpreise für Proviant. S. 265. — Verpflegungszuschuß. S. 266. — Normalpreise für Bekleidungsstücke. S. 266. — Personalveränderungen. S. 266. — Benachrichtigungen. S. 273.

Nr. 22: Eichenblätter aus weißem Metall zum Bande des Eisernen Kreuzes von 1870/71. Spangen mit Inschriften an dem Bande der Kriegsbrennmünze von 1870/71. S. 277. — Telegraphen-Anstalten-Verzeichnis. S. 279. — Schuß-Tafel. S. 279. — Schiffartillerie-Zeichnungen. S. 279. — Personalveränderungen. S. 280. — Benachrichtigungen. S. 283.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,

soweit sie kriegsmaritimem oder seemännisch-technischen Inhalts sind.

Deutschland. 1) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. Oktober 95: Die britische Armee und Marine. Verhältnisse in Ostafien. Die französische Expedition nach Madagaskar.

2) Neue militärische Blätter. Die französische Expedition nach Madagaskar.

3) Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Heft 2: Eine Marine-Rangliste aus dem Jahre 1850.

Amerika. 4) Army and Navy Journal. 14. 9. 95: Docking the „Indiana“. — 21. 9. 95: The international Yacht-Race. — Docking the „Indiana“. — Ventilation for Monitor vessels. — New Regulations for naval constructors. — 28. 9. 95: Government Dockyard at Kiel. — 5. 10. 95: Sinking of a spanish warship. — Bids for Composite gunboats. — Launch of the Brooklin. — U. S. Naval Academy. — The American sailor. — American ships for Japan. — Aluminium in shipbuilding.

England. 5) Journal of the Royal United Service Institution. September 95: Torpedoboat-destroyers. Their uses in war.

6) The United Service Magazine. Oktober 95: Her Majesty's Navy as a Career. — The Queen's Regulations for the Navy 100 Years ago. — Blind Warfare at Sea. — The Foreign Policy of England and the Navy.

7) Army and Navy Gazette. No. 1862: The cruise of the Channel Squadron. — War Office Reform. — No. 1863: American Naval Power. — No. 1864: A Commerce-Destroyer. — No. 1865: Recruiting for the Navy.

8) The Naval and Military Record. No. 7: The Training of the Naval Reserve.

9) The Broad Arrow. No. 1421: The Supply of Lieutenants R. N.

Frankreich. 10) Le Yacht. No. 916: Les nouveaux croiseurs de 23 noeuds et les prochaines constructions maritimes. — La question des transports auxiliaires. — No. 917: Les 31 noeuds du „Forban“. — Les essais officiels du „Forban“. — Le croiseur anglais de 1^{re} classe „le Terrible“. — Nouveau bateau de sauvetage à propulsion hydraulique. — Le croiseur américain „San Francisco“. — No. 918: Le prix de revient des navires de guerre en Angleterre. — Le cuirassé anglais de 1^{re} classe „le Terrible“. (Suite). — No. 919: Le prix de revient des navires de guerre. — Le croiseur anglais de 1^{re} classe „le Terrible“.

11) La Marine Française. No. 22: Rochefort, port de ravitaillement de la défense nationale. — La reforme des arsenaux de la marine. Grandes manoeuvres navales anglaises. — No. 23: Paquebots de demain. — Tactique de combat (Lettre ouverte à Mr. le Vice-Amiral Gervais). — La guerre de course. — Grandes manoeuvres navales anglaises.

12) Archives de Médecine Navale et Coloniale. Notes pour servir aux médecins-majors des transports de l'Indo-Chine.

Italien. 13) Rivista Marittima. Oktober 95: Le Chiglie laterali sulle grande navi. — Impiego tattico delle torpediniere. — La situazione militare mediterranea.

Oesterreich. 14) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. XI: Die Seeschlacht bei Actium. — Englische Kreuzertypen. — Die kriegsmaritimen Ereignisse in Ostafien.

Rußland. 15) Morskoi Sbornik. August 95: Reglement über das Brisenrecht auf See. — Der Seekrieg zwischen Japan und China. — Die Strömung im Bosphorus.

Spanien. 16) Revista general de marina. Más sobre las calderas Belleville. — Observaciones de precision con el sextante. — Naufragio del crucero „Sanchez Barcáiztegui“.

Rangliste
von
Beamten der Kaiserlich Deutschen Marine.
Zusammengestellt nach amtlichen Quellen.
Dritter Jahrgang. 1895.
Geheftet M. 2,—, gebunden M. 2,50.

Ranglisten
der
Königlich Preussischen Marine
aus den
Jahren 1848 bis 1864.

Nebst einem Abdruck der geschriebenen „Listen der Königlich Preussischen Marine“ für die
Jahre 1854, 1855, 1857 und 1858.

Herausgegeben von dem Ober-Kommando der Marine.
Zweite Auflage.
Geheftet M. 4,25, gebunden M. 5,—.

Es erschien in einer neuen berichtigten Ausgabe:

Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere.

Herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt, Nautische Abtheilung.

- I. Heft. Ostsee, die Belte, der Sund, das Kattegat und Skagerrak. (Karten: Titel I und II.) Geheftet M. 0,75, gebunden M. 1,25.
- II. Heft. Nordsee und Nördliches und Südliches Eismeer. (Karten: Titel III und XIII.) Geheftet M. 0,75, gebunden M. 1,25.
- III. Heft. Englischer Kanal, Westküste von England und Schottland und Küsten von Irland. (Karten: Titel IV.) Geheftet M. 0,80, gebunden M. 1,30.
- IV. Heft. Mittelmeer, Schwarzes und Asowsches Meer. (Karten: Titel V.) Geheftet M. 1,00, gebunden M. 1,50.
- V. Heft. Nördlicher Atlantischer Ocean. (Karten: Titel VI.) Geheftet M. 1,20, gebunden M. 1,70.
- VI. Heft. Westindien und Südlicher Atlantischer Ocean. (Karten: Titel VII und VIII.) Geheftet M. 0,70, gebunden M. 1,20.
- VII. Heft. Indischer Ocean und Ostindischer Archipel. (Karten: Titel IX und X.) Geheftet M. 0,70, gebunden M. 1,20.
- VIII. Heft. Nördlicher und Südlicher Stillter Ocean. (Karten: Titel XI und XII.) Geheftet M. 0,70, gebunden M. 1,20.

„Unsere Kriegsflotte.“

Das Jahr 1895 ist für die Marine ein geschichtlich hochbedeutungsvolles geworden durch die Vollendung und feierliche Einweihung jenes gewaltigen Werkes, das den beiden Hälften der Flotte eine innere, vom Feinde unabhängige Verbindungslinie gab, des Kaiser Wilhelm-Kanals.

Die strategische Bedeutung dieser großen Wasserstraße für unsere Wehrkraft zur See ist zu offenbar, als daß es erforderlich wäre, sie an dieser Stelle zu erörtern. Sie wird an dem Tage sich klar erweisen, wo wir berufen sein werden, die jahrelange, stille, eifrige Friedensmühe der Flotte in ernste Kriegsarbeit zum Wohle des Reiches umzusetzen und zur Aufrechterhaltung der Seeherrschaft in unseren heimischen Gewässern.

In Friedenszeiten hat der Kanal für die Marine wohl nur geringe Bedeutung; sind wir doch mit den drei Zugängen zur Ostsee längst vollkommen vertraut und gewohnt, sie bei jeder Art von Wetter zu passieren. Aber der prunkvolle Akt der Einweihung des Kanals hat uns, dank der Borausicht unseres Allerhöchsten Kriegsherrn, schon jetzt, mitten im Frieden, einen Sieg errungen, dessen Bedeutung nicht zu unterschätzen ist, die Gewinnung einer Menge von Geistern im Deutschen Reiche, denen nun erst, angesichts der Versammlung von Seestreitkräften so vieler Nationen, die Erkenntniß aufging, was wir in unserer Flotte besitzen, die wohl nun zum ersten Male Anregung erhielten, über den Zweck einer Kriegsmarine und deren Bedeutung für das wirtschaftliche und politische Leben des Volkes nachzudenken. Erstaunliche Massen zogen in den verfloffenen Julitagen nach der hügelumsäumten Bucht von Kiel. Viele trieb wohl nur der Wunsch, Festen beizuwohnen, wie sie Deutschland in solchem Glanze selten gesehen hat, Viele kamen nur, um eine Flottenrevue von so ungewöhnlichem Umfange zu sehen. Manche mögen auch darunter gewesen sein, die mit wirklicher Lernbegier kamen und sehen wollten, welche Figur Deutschlands jüngste Wehr, diejenige, die wirklich eine gemeinsame Waffe aller Stämme ist, die Marine, zwischen all den Eliteschiffen mache, durch die sich die übrigen Nationen bei dieser einzigartigen Parade vertreten ließen. Viel ehrliche Begeisterung war da zu sehen, viel herzliche Freude an der unerwarteten Großartigkeit des Gesehenen. Viel Hurrahrufen und Lüchelschwenken. Auch der alte deutsche Michel war mitgekommen und jubelte in seiner Gutmüthigkeit auch Denen zu, die aus ihrem Hass gegen Deutschland gar kein Hehl machten. Aber dazwischen hörte man auch manches verständige Wort, und bei den Nachfeiern der Festtage wurde in Rede und Gegenrede das Wichtigste verhandelt: unsere Marine, ihre Bedeutung jetzt und in der Zukunft, ihre Zukunft. Und den

Niederschlag solcher Gespräche wie stiller Gedanken konnte man in den Tagesblättern lesen, die den Millionen im Reiche Kunde von dem Gesehenen, Besprochenen, Gedachten gaben.

Aber Tagesblätter sind Eintagsfliegen. Nach einigen Tagen denkt an ihren Inhalt kaum noch der Redakteur. Und wie schnell entschwindet das, was wir nur gelesen, nicht selbst geschaut haben und an das wir nicht fortwährend erinnert werden, unserem Gedächtniß! Der Bewohner der Küstenstadt wird durch das fortwährende Kommen und Gehen von Schiffen an die Marine erinnert, der Großkaufmann durch die Rolle, die in seiner ganzen Arbeit das rechtzeitige Eintreffen fälliger überseeischer Sendungen spielt. Aber im Binnenlande, in der Provinz? Wer vermittelt den nach vielen Hunderttausenden zählenden Gebildeten die Lehre, die jene Flottenausstellung jedem Denkenden erteilt hat? Ueberwältigende Pracht und Glanz zeichneten die Kieler Tage aus, das schauende Auge war entzückt, der denkende Geist ernsthaft beschäftigt. So muß auch das Mittel beschaffen sein, das den Kernpunkt jener Tage, das Sein und die Zukunft unserer eigenen Flotte, uns immer wieder ins Gedächtniß zurückeruft und auch Jenen mittheilt, denen es nicht vergönnt war, die Festtage mit zu erleben.

Wir freuen uns, feststellen zu können, daß das in diesen Tagen bei J. A. Brodhaus in Leipzig erschienene Werk „Unsere Kriegsflotte“ von Kapitänlieutenant a. D. Wislicenus unter Mitwirkung der bekannten Künstler Carl Salymann, Friedrich Schwinge und Willy Stöwer, diese beiden Anforderungen in reichem Maße erfüllt. Wir begrüßen in diesem Werk eine einzigartige Erscheinung auf dem Gebiete der modernen Litteratur und Kunst. Nicht daß wir sie für vollendet hielten — wir können uns sehr wohl noch einen Fortschritt, besonders in künstlerischer Hinsicht, vorstellen —, aber wir sehen in ihr einen Anfang, der einmal gemacht werden mußte und der so vielversprechend ausfiel, daß man noch Hocherfreuliches von der Zukunft erwarten darf. Gewiß soll unser Urtheil ähnliche Erscheinungen nicht herabsetzen. Aber das vorliegende Unternehmen giebt uns zum ersten Male außer den charakteristischen Formen der Schiffe ihre typische Verwendung und durch Zuhilfenahme der Farbe ein so lebensvolles Bild von Licht, Luft und Wasser, daß wir uns unwillkürlich in die Situation hineinversetzen und dem geschilderten Gegenstande Interesse abgewinnen.

Die Darstellung der Schiffe in der den einzelnen Typen besonderen Thätigkeit halten wir für eine besondere Stärke des Werkes, denn sie prägt auch dem Laien eine ganz bestimmte Vorstellung von den wechselvollen Zuständen ein, in denen unsere Flotte handelnd auftritt, und ebenso die Aufgaben, die jeder Schiffsklasse zufallen. Ihre Reihenfolge sei darum hier kurz aufgeführt:

1. „Hohenzollern“ im norwegischen Fjord.
2. Das „Brandenburg“-Geschwader in See.
3. Das „Sachsen“-Geschwader bei Helgoland, Kohlen nehmend.
4. „König Wilhelm“, „Kaiser“, „Deutschland“ und „Oldenburg“ in Staffellinie.
5. „Preußen“ und „Friedrich der Große“ halten Schießübung bei Hela.
6. „Heimdall“ und „Siegfried“ in der Elbe-Mündung.
7. „Arminius“ und Panzerkanonenboote bei Friedrichsort.
8. „Brummer“ beim Fischereischutz vor der Weser.
9. „Greif“, „Meteor“ und „Jagd“ spähen bei Brüsterort.

10. „Blitz“ mit Torpedoboots-Divisionen bei Stubbenkammer.
11. Kreuzergeschwader „Arcona“, „Alexandrine“ und „Marie“ vor Zanzibar.
12. „Prinzeß Wilhelm“ und „Irene“ bei Dover.
13. „Kaiserin Augusta“ verläßt New York.
14. Die neue und die alte „Gefion“ im Kieler Hafen.
15. „Buffard“ und „Falke“ in einem samoanischen Hafen.
16. „Wolf“ und „Iltis“ an der japanischen Küste.
17. „Moltke“ in Süd-Georgien.
18. „Blücher“ und Torpedoboote im Seegang.
19. „Nixe“ im tropischen Sturme.
20. Flottenmanöver in der Morgendämmerung.

Diesen alle wesentlichen Aufgaben unserer Flotte lebensvoll zur Darstellung bringenden 20 Bildern ist ein kurz gefaßter Text beigegeben, mit dem wir uns zuerst beschäftigen wollen. Um es gleich zu sagen: An ihm haben wir nur Eines auszusagen, das Format. Um ihn der Mappe einverleiben zu können, hat man ihn auf so ungeheuerlichen Blättern gedruckt, daß das Lesen wirklich einige Anstrengung kostet. Aber das soll unser Gesamturtheil nicht trüben, das ihn als geradezu meisterhaft geschrieben bezeichnen muß. In der Vorrede entschuldigt sich der Verfasser, daß er trockenes Zahlenmaterial nicht gänzlich habe umgehen können. Das war kaum nöthig, denn er hat es verstanden, die für nothwendig erachteten technischen Angaben so interessant zu gruppieren, so viel fesselnde Vergleiche mit anderen Marinen aufzustellen und so trefflich das wirklich Wissenswerthe und sich dem Gedächtniß leicht Einprägende aus dem ihm gewiß reichlich zu Gebote stehenden Zahlenmaterial herauszufinden, daß schwerlich ein Leser über „trockene“ Daten klagen wird. Ganz besonders möchten wir aber seine Gabe rühmen, in jedem Kapitel von der dargestellten Schiffsgattung auf dasjenige maritime Gebiet überzugehen, in dem diese eine besondere Rolle spielt. So gewinnt er die Möglichkeit, dem Leser bei der Besprechung der einzelnen Theile unserer Flotte auch gleichzeitig eine Geschichte derselben, einen Ueberblick über ihre Aufgaben und einen Ausblick in ihre Zukunft zu geben. Es sei gestattet, den Inhalt der einzelnen Bildertexte im Folgenden kurz zu skizziren.

Der erste zu dem Bilde der Kaiserlichen Yacht „Hohenzollern“ enthält einen äußerst interessanten, bei aller Kürze vollständigen Abriss der Geschichte der deutschen Seeschifffahrt und des Antheiles des Hohenzollerngeschlechtes an der fortschreitenden Erkenntniß der Nothwendigkeit einer starken Marine für die Geltung und Wohlfahrt des Reiches. Wir möchten diesen Theil des Wislicenus'schen Werkes für den gelungensten halten, sowohl in Hinsicht auf die Klarheit der Darstellung, wie auch wegen seines Gedankenreichthums und der patriotischen Wärme des Vortrages.

Der zweite, das Brandenburg-Geschwader behandelnde Abschnitt giebt dem Verfasser Gelegenheit, auseinanderzusetzen, wozu überhaupt Panzerschiffe nothwendig sind; auf den ersten Blick ein überflüssiges Bemühen, aber doch ein vollauf gerechtfertigtes in einer Zeit, in der selbst angesehene Zeitschriften und Tagesblätter öffentlich aussprachen, daß man diese kostspieligen Ungethüme entbehren könne. Der Begründung ihrer Daseinsberechtigung und Nothwendigkeit folgt dann eine Darlegung

der an diese Schiffsklasse zu stellenden Aufgaben und der von den verschiedenen Nationen bevorzugten Bauarten.

Der dritte Abschnitt, der sich mit der „Sachsen“-Klasse beschäftigt, führt den Leser auf das Gebiet der Seestrategie. Der Verfasser sieht in der Offensive die beste Vertheidigung, wie dies ja auch die Geschichte Englands nachweist, das nichts mehr fürchtete als einen Einfall in sein Inselkönigreich und sich nie sicherer fühlte, als wenn seine Geschwader die feindlichen in ihren Häfen festhielten. Wir hätten gewünscht, daß der Verfasser diese Gelegenheit benützt hätte, um überhaupt einmal mit dem so vielfach mißverstandenen Schlagworte „Küstenvertheidigung“ gründlich aufzuräumen. Wie denkt sich denn der Gegner einer Hochseeflotte eine Küstenvertheidigung? Wo sollen die wenigen Schiffe, die er hierzu für ausreichend hält, aufgestellt werden? Sollen sie in Kiel oder Danzig liegen und warten, bis der Feind kommt? Und was sollen sie thun, wenn vom Feinde neben dem Kreuzer- und Kaperkrieg eine planmäßige Brandschabung unserer gesammten Küste betrieben wird? Das sind Alles Fragen, die den denkenden Laien nach wenigen logischen Schlüssen zu dem Zugeständniß führen müssen, daß das Wort „Küstenvertheidigung“ so lange eine leere Phrase bleibt, als nicht eine Flotte vorhanden ist, die der feindlichen entgegengehen und sie schlagen kann.

Die vierte Besprechung ist den Schiffen „König Wilhelm“, „Kaiser“, „Deutschland“ und „Oldenburg“ gewidmet. Als Veteranen unserer Marine lenken sie naturgemäß unsere Aufmerksamkeit auf die Frage des Ersatzes veralteter Schiffe. Verfasser skizzirt kurz die allmähliche Abnahme des Werthes eines Kriegsschiffes und der in anderen Marinen bei ihrem Ersatz befolgten Prinzipien. Im Anschlusse daran giebt er hier eine kurze Geschichte des Panzerschiffbaues, in der auch unsere bereits aus der Liste der Kriegsschiffe gestrichenen Panzer „Friedrich Carl“ und „Kronprinz“ Erwähnung finden.

Der folgende Abschnitt behandelt die Schiffe „Friedrich der Große“ und „Preußen“, die eigentlich in das vorhergehende Kapitel gehörten, aber um deswillen besonders besprochen werden, weil für das eine bereits ein sehr werthvoller Ersatz auf Stapel steht, dessen Einrichtungen eingehend geschildert werden. Die Erwähnung der beim Neubau von Kriegsschiffen zur Geltung kommenden Gesichtspunkte giebt dem Verfasser Gelegenheit, auf die Seetaktik einzugehen. Wenn wir auch im Allgemeinen mit seinen Ausführungen einverstanden sind, so möchten wir doch nicht zustimmen, wenn er die Seestrategie mit der Astronomie, die Seetaktik mit der Meteorologie in Vergleich zieht. Es ist wahr, die moderne Taktik der Seeschlacht ist erst noch im Werden begriffen, denn die Hauptfaktoren, von denen sie abhängt, die Kampfmittel, sind noch keineswegs überall klar in ihrer Wirkungs- und Tragweite erkannt. Darum kann aber doch wohl nicht von einem Hin- und Herastasten und unbefriedigender Erklärung einiger Erscheinungen die Rede sein. Auch die modernen Panzerflotten werden sich zu einer bestimmten, allgemein als richtig erkannten Taktik durcharbeiten, wenn erst einmal ein gewisser Abschluß in der technischen Entwicklung der Schiffe und Waffen eingetreten sein wird. Wie sie auch ausfallen möge, ob sie sich auf der Artillerie, der Ramme oder dem Torpedo aufbauen wird, darüber kann kein Zweifel herrschen, daß wir in nicht allzu langer Frist ebenso feste taktische Normen haben werden wie die Admirale des letzten Jahrhunderts. Ganz einverstanden aber sind wir

mit dem Schlusse dieses Abschnittes, der dem Leser den langen Zeitraum vor Augen stellt, der zwischen der Fertigstellung eines neuen Schiffes und seiner Kriegsfertigkeit liegt, und daran von Neuem die Forderung knüpft, nicht zu lange mit dem Beginne von Ersatzbauten zu warten.

Abschnitt 6 beschäftigt sich mit dem Nachweis des Bedürfnisses von Schiffen der Heimdallklasse zur Vertheidigung unserer Flußmündungen und giebt im Anschlusse daran eine kurze Geschichte ihres Baues und die Beschreibung ihrer Einrichtung.

Abschnitt 7 beschäftigt sich mit dem alten „Arminius“ und den Panzerkanonenbooten,

Abschnitt 8 mit „Brummer“ und „Bremse“. Da ersteres Panzerkanonenboot seit einer Reihe von Jahren zum Schutze der Nordseefischerei verwendet wird, widmet Verfasser auch der Letzteren einige beachtenswerthe Worte. Trotz der anregenden Thätigkeit des Seefischereivereins ist die hohe wirthschaftliche Bedeutung der Seefischerei für den Nationalwohlstand nur wenig im Reiche bekannt. Noch weniger verbreitet ist im Binnenlande die Kenntniß der Thatsache, daß der beste Theil unserer Wehrkraft zur See, die seegewohnte Kriegsschiffsbesatzung, so erheblich von dem Blühen dieses Erwerbszweiges abhängt und welch hohes Interesse das Reich daran hat, ihn gegen Uebergriffe fremder Nationen zu schützen.

Der nächste Bildertext behandelt die Avisos. Er führt den Leser auf das Gebiet des Aufklärungs- und Sicherheitsdienstes einer Flotte.

Der folgende auf dasjenige des Torpedo- und des Torpedobootswesens.

Abschnitt 11. Hatte das bisher Gesagte vornehmlich das europäische Kriegstheater und seine Anforderungen im Auge, so wendet sich der Verfasser nunmehr zu dem weiten Thätigkeitsfelde der Kreuzer, denen er die folgenden Kapitel mit Ausnahme der drei letzten widmet. Er trennt die Aufgaben der zum sogenannten politischen Dienst bestimmten Schiffe in folgende Gruppen: Die erste derselben umfaßt alle Maßnahmen zum Schutze der im Auslande, sei es in deutschen oder fremden Kolonien oder in fremden Staaten lebenden Reichsangehörigen; die zweite den Schutz unseres Welt Handels im Frieden wie im Kriege; die dritte die Thätigkeit der Kreuzer im Kriege im Verbande der Schlachtflotte.

Die erstgenannte Aufgabe hat in erster Linie das Kreuzergeschwader zu erfüllen. Wir können dem Verfasser nur zustimmen, wenn er auf die ganz besonderen Schwierigkeiten hinweist, unter denen unser altes Kreuzergeschwader zu arbeiten hatte, das ohne feste Stützpunkte und Kohlenplätze rastlos mit seinen alten, langsamen Schiffen von Welttheil zu Welttheil dampfen mußte.

Abschnitt 12. Von den modernen Kreuzern „Prinzeß Wilhelm“ und „Jrene“ ausgehend, wird nun der Raper- oder Kreuzerkrieg besprochen. Der Verfasser weist dabei besonders auf unsere westlichen Nachbarn, deren Absicht, den früher so flott betriebenen *guerre de course* in großem Maßstabe wieder aufleben zu lassen, sowohl aus den Aeußerungen ihrer Marinezeitschriften wie aus ihrem Schiffbauprogramm unwiderleglich hervorgeht. Er zeigt auch, welche Anforderungen an unsere Kreuzer zu stellen sind, wenn sie den fremden Rapern das Handwerk legen sollen, und hebt besonders hervor, daß diese Anforderungen bei uns darum höhere sein müssen, weil wir nicht wie Frankreich und andere Länder besetzte Stützpunkte für unsere Kreuzer haben.

Abchnitt 13. Zur dritten Gruppe der genannten Aufgaben geht Wislicenus bei Besprechung des geschützten Kreuzers „Kaiserin Augusta“ über. Er zeigt, wie die Vorpostenschiffe, die Avisos, welche die Bewegungen der eigenen Panzerschiffe verschleiern und die der feindlichen erspähen sollen, ihren Zweck nicht erfüllen können, wenn man ihnen nicht einen Rückhalt giebt, der sie gegen die feindlichen Aufklärungskreuzer schützt und jene zum Rückzuge auf das eigene Gros zwingt.

Sodann bezeichnet er auch die Panzerkreuzer als diejenige Schiffsgattung, die in erster Linie hinausgeschickt werden muß, wenn es den kleinen Stationskreuzern nicht mehr gelingt, ihren Willen durchzusetzen. So sieht er in dem Vorhandensein einer Anzahl starker Panzerkreuzer zu Hause die erste Bedingung für ein erfolgreiches Auftreten unserer Stationschiffe im Auslande.

Abchnitt 14. Die Besprechung des Bildes „Die neue und die alte Geseion im Kieler Hafen“ enthält eine interessante Nebeneinanderstellung der alten Segel- und der neuen Dampffloten. Eine Bemerkung in diesem Abchnitte können wir nicht übergehen, die uns um so mehr auffällt, als sie des Verfassers sonst ausgesprochenen Ansichten geradezu widerspricht. Er sagt: „Die moderne Seekriegführung wird weniger den Kampf der Flotten gegeneinander als Hauptzweck betrachten, sondern sie wird auf den Angriff der Küsten und der diese vertheidigenden Streitkräfte gerichtet sein.“ Das trifft unmöglich zu. Eine richtig verstandene Seekriegführung hat immer nur ein Hauptziel im Auge: Die Gewinnung der Seeherrschaft in den in Betracht kommenden Gewässern, und da diese so lange unsicher bleibt, als in diesen Gewässern eine feindliche Flotte existirt, so folgt logischerweise, daß das Hauptziel die Vernichtung oder Vertreibung der feindlichen Flotte sein muß. Daran haben die Einführung der Dampfkraft und die daraus sich ergebende größere Abhängigkeit der Schiffe von den Häfen nichts geändert.

Die beiden nächsten Abschnitte behandeln nochmals eingehend die Thätigkeit unserer Stationschiffe und der an der ostasiatischen und westafrikanischen Küste stationirten Kanonenboote.

Der 17. Abchnitt bespricht die Thätigkeit der Marine im Dienste der Wissenschaft, der 18. diejenige der Artillerie-, Torpedo- und Minenschulschiffe mit ihren Tendern.

Der 19., der an das Bild „Nixe“ im tropischen Sturm anknüpft, ist den Kadetten- und Schiffsjungen-Schulschiffen, sowie der Laufbahn der Seeoffiziere und Unteroffiziere gewidmet.

Der letzte Abchnitt wirft noch einmal einen Blick auf die wichtigste Aufgabe der Kriegsflotte, den Seekrieg und die zu seinen Vorbereitungen nöthigen Friedensmanöver und schließt mit einem Zukunftsbilde, dessen Verwirklichung wir nur von ganzem Herzen wünschen können.

So weit der Text.

Bei Betrachtung der Bilder dürfen wir Eines nicht vergessen: Wir betreten hier ein in Deutschland noch wenig bebautes Feld. Unsere öffentlichen und privaten Galerien bieten zwar eine Fülle von „Marinen“; aber die weitaus größte Mehrzahl derselben vermeiden die Darstellung des Kriegsschiffes. Vom künstlerischen Standpunkte aus ist das begreiflich. Zur Brandung, zur wildbewegten See, ja sogar zur sanft-

gewellten Dünung paßt ohne Zweifel das Rauffahrteischiff mit seinen schwellenden (schlecht gefegten) Segeln und das Fischerboot mit seiner malerischen Unordnung und den satten Farben seiner getheerten Tafelage weit besser als die starren Formen eines Kriegsschiffes, die peinliche Ordnung in Rundhölzern und Lauwerk, die entsetzliche Steifheit der Schornsteine und Gefechtsmasten. Bei seiner Darstellung hat der Künstler immer zwei Kritiker entgegengesetzter Richtung zugleich zu befriedigen. Malt er „malerisch“, so findet der Fachmann tausend Unrichtigkeiten und ist vor Allem vom militärischen Standpunkte aus unbefriedigt. Erwirbt er sich aber mühsam die erforderlichen Fachkenntnisse, um militärisch und seemännisch richtig malen zu können, so finden selbst Fachleute seine Werke nüchtern, steif, leblos. Bei diesen sich widersprechenden Anforderungen ist vielleicht schon manches große Talent muthlos geworden und hat den undankbaren Vorwurf aufgegeben. Uns will es scheinen, daß die malerisch wirksame Darstellung des hervorragend unmalerischen modernen Kriegsschiffes in erster Linie davon abhängt, daß seine Bewegung in der bewegten See richtig zum Ausdruck kommt. Man wird zugeben, daß Kriegsschiffe — sowohl alte wie moderne — fast immer gut wirken, wenn sie bei spiegelglattem Wasser im Hafen oder auch draußen dargestellt werden, wo der Horizont mit der Wasserlinie und vielen anderen Hauptlinien des Schiffes parallel läuft. Erst in bewegter See macht sich der Gegensatz zwischen den, fast möchten wir sagen, mathematischen, öden, starren Formen des Schiffes und dem bizarren Formenreichtum des flüssigen Elements unangenehm bemerkbar. Dieser Gegensatz aber ist um so geringer, je mehr im Beschauer das Gefühl erweckt wird, daß auch das Schiff in mächtiger Bewegung ist und sein Anblick schon im nächsten Augenblicke ein anderer sein wird.

Dies darzustellen, ist aber nicht leicht. Es erfordert ein langjähriges Studium. Und die Hauptsache beruht auf dem Gefühl. Man frage einmal einen Seemann, was an einem von ihm als schlecht bezeichneten Seestück falsch ist. In vielen Fällen wird er keine aufklärende Antwort geben können; und doch hat er Recht: Das Schiff sieht eben in dem dargestellten Augenblicke falsch im Wasser. Ganz besondere Schwierigkeiten bietet natürlich dieser Umstand, wenn bei bewegter See mehrere Schiffe gleichzeitig dargestellt werden.

Unter unseren deutschen Künstlern hatten wir bis jetzt kaum einen, der dieser Schwierigkeit Herr wurde. Bei Willy Stöwer haben wir in den letzten Jahren mit Freude einen erheblichen Fortschritt gegenüber den anderen feststellen können. Seine Bilder aus der Thätigkeit unseres Geschwaders hatten wirkliches, auch das seemännische Auge erfreuendes Leben. Mit Genugthuung begrüßen wir es auch, daß Friedrich Schwing sich der Marinemalerei zugewandt hat. Wer vor zwei Jahren seine herrliche Aquarellausstellung in Kiel mit ihren unvergleichlichen Brandungen und den entzündenden, stimmungsvollen Heidebildern gesehen, mußte den Wunsch hegen, daß er auf unser Gebiet überginge. Zwar in der oben ange deuteten Richtung wird er noch viel zu lernen haben — das zeigen auch die vorliegenden Blätter —, aber erfreulich bleibt es, daß ein so talentirter Kolorist für die Marine gewonnen ist. Carl Salzmann ist den Lesern der „Marinerundschau“ durch eine Reihe hervorragender und allgemein anerkannter Seestücke zu bekannt, als daß wir auf ihn besonders einzugehen hätten.

Wir können nur bedauern, daß dieser große Kömmer dieses Mal nicht immer ein ebenso großer Geber war. Ob ihm die Aufgabe nicht bedeutend genug erschienen oder was sonst die Ursache sein mag, gewiß ist, daß die Gesamtheit der hier von ihm vorliegenden Blätter kein richtiges Bild von der Bedeutung dieses Künstlers giebt.

Von seinen Bildern möchten wir die „Hohenzollern“ im norwegischen Fjord als das weitaus beste halten. Luft und Wasser sind ganz herrlich gelungen und die stolze Kaiseryacht mit ihren vornehmen Linien durchschneidet so elegant den kurzen Seegang, daß jeder Seemann seine Freude daran haben muß. Auch in dem Bilde „König Wilhelm“, „Kaiser“, „Deutschland“ und „Oldenburg“ kommt die Eigenart der Schiffe gut zur Darstellung. Besonders das schwerfällige Ueberholen des „König Wilhelm“ ist vorzüglich beobachtet; weniger überzeugend ist die Lage des „Kaiser“. Auch die raucherfüllte Geschwaderluft ist wohl gelungen. Weniger befriedigt „Heimdall“ und „Siegfried“, an denen der Fachmann Vieles zu erinnern finden wird — so die Thürme des hinter „Heimdall“ folgenden Schiffes, die Masten zc. Wie fast immer bei Salzmänn, ist auch hier der Seegang vorzüglich. Das Kreuzergeschwader vor Zanzibar darf wohl als interessanter Versuch angesehen werden. Gelungen ist er nicht. In das Gebiet der Versuche möchten wir auch die Dämmerungsscene an der Einfahrt von New York und die „Molke“ im antarktischen Gebiete verweisen. In beiden werden manche interessante, koloristische Probleme gelöst. Aber in beiden kommt das Schiff etwas zu kurz. Besonders bei der „Molke“ kann das oben über die Lage des Schiffes im Wasser Gesagte beobachtet werden.

Wesentlich mehr befriedigen die Kanonenbote „Wolf“ und „Itis“ an der japanischen Küste, denen wohl um der malerischen Wirkung willen die alte Takelage belassen ist, sowie die „Nixe“ im tropischen Sturme. In letzterem Bilde widmet Salzmänn dem seemännischen wie dem malerischen Element gleiche Aufmerksamkeit.

Friedrich Schwinge ist, außer auf der Mappe, nur in vier Bildern vertreten, die das eingangs über ihn Gesagte bestätigen. Große koloristische Kraft, die sich in dem letzten Bilde, dem Flottenmanöver in der Morgendämmerung, ganz besonders glänzend zeigt, spricht aus ihnen allen. Aber das Schiff ist ihm vorläufig noch fremd, er ist auf ihm noch nicht zu Hause, er sieht von ihm vorläufig nur wenige charakteristische Linien. Darum haben sie auch alle noch etwas Todtes und Schematisches an sich. Daß er sie aber malen lernen wird, das zeigt ebenfalls das erwähnte letzte Bild. Am wenigsten gelungen ist ihm „Blick“ mit Torpedobootsdivisionen; recht gut dagegen „Bussard“ und „Falke“ in einem samoanischen Hafen, in dessen Farbensymphonie er das lichte Weiß der beiden schlanken Kreuzer einklingen läßt.

Erwarten wir bei Schwinge das Beste von der Zukunft, so können wir uns bei Willy Stöwer nur des jetzt schon Gebotenen von ganzem Herzen freuen; auch er wird noch wachsen und noch Bedeutenderes geben, aber in der Gegenwart kennen wir Wenige, die Schiffe so sehen und wiedergeben können wie er, und die gleichzeitig Himmel und Meer so bezaubernd schildern. Nur eines von seinen acht Bildern spricht fachmännisch nicht an, „Arminius“ mit Panzerkanonenbooten bei Friedrichs-ort. Aber hier wird auch der Seemann zugeben, daß es schwer ist, diese Schiffs-

Klasse in einem malerisch gefälligen und seemännisch richtigen Bilde wiederzugeben. Auch bei „Greif“, „Meteor“ und „Jagd“ hätten wir gewünscht, daß die Darstellung vom Heck aus vermieden worden wäre. Sowohl „Greif“ wie „Jagd“ haben darunter gelitten; bei Letzterer ist dies besonders auffallend, denn in der gewählten Stellung wirkt der Scheinwerfer fast wie ein zweiter Schornstein. Prächtig dagegen kommt die charakteristische Haltung des „Meteor“ bei hoher Fahrt zur Erscheinung.

Das „Brandenburg“-Geschwader in See, das „Sachsen“-Geschwader bei Helgoland vor Anker und „Friedrich der Große“ und „Preußen“ bei Hela sind dagegen meisterhaft. Prächtig ist auch die Bewegung des tief einstampfenden „Blücher“ beobachtet, wie auch die des im Vordergrund dampfenden Torpedobootes. Als zwei Kabinetsstücke aber möchten wir die Bilder „Die alte und die neue »Gefion« im Kieler Hafen“ und „»Prinzeß Wilhelm« und »Irene« bei Dover“ bezeichnen. In ihnen zeigt Stöver sein ganzes Können. Im ersteren in der vorzüglichen Auffassung beider Typen, in letzterem in der brillanten Haltung der Schiffe. In beiden durch bemerkenswerthe malerische Kraft.

Es würde zu weit führen, wollte man versuchen, den einzelnen Bildern voll- auf gerecht zu werden. Wir glauben unseren Lesern dies überlassen zu müssen, denen das Werk nur wärmstens empfohlen werden kann. Geliefert wird es in einer äußerst vornehm wirkenden, von Schwinge gemalten Mappe, die allein schon den Preis des Werkes als außerordentlich niedrig erscheinen läßt. Die gewöhnliche Ausgabe kostet 30 M., die Velinausgabe 40 M. und die nur in wenigen Exemplaren bestehende Prachtausgabe 100 M.

Alles in Allem, ein prächtiges Werk, dem es vergönnt sein möge, die Kenntniß unserer Kriegsflotte im Reiche zu fördern und die Anschauungen über ihre Bedeutung für uns zu klären.

Die Kosten von Kriegsschiffen der englischen Marine.

Vortrag nach einem auf der 36. Tagung der Institution of Naval Architects von Francis Elgar vorgetragenen Berichte, gehalten im Schiffsbaureffort der Kaiserlichen Werft Wilhelmshaven vom Marinebauführer Reubed.

(Mit zwei Tafeln Abbildungen)

Gemäß Verfügung der Naval Defence Acts vom Jahre 1889 und 1893 ist kürzlich dem englischen Parlament von der Admiralität ein Rechnungsbericht über die Ausgaben vorgelegt worden, welche bis zum 31. März 1894 für jedes infolge dieser Acte gebaute Schiff und seine Armirung gemacht worden sind.

Der Bericht des obersten Baubeaufichtigenden, Sir Charles L. Ryan, über diese Berechnung ist mit vorgelegt worden. Darin ist ausdrücklich hervorgehoben, daß eine genügende Anzahl Schiffe ähnlicher Gattung fertiggestellt einen Vergleich gestatte zwischen den erforderlichen Ausgaben derjenigen Schiffe, welche kontraktlich, und der Schiffe, welche auf Werften Ihrer Majestät gebaut worden sind, und daß es zweckmäßig erscheine, einen Maßstab festzulegen, nach welchem die Arbeitsergebnisse Ihrer Majestät Werften geprüft werden können. Sir Ryan fügt seinem Berichte einen Ueberschlag der Gesamtkosten jedes Kriegsschiffes hinzu, welches bis zum März 1894

vollendet war. Dieser Ueberschlag ist in Tafel I wiedergegeben. Er jagt in Bezug auf diesen Ueberschlag: „Die Vergleichsergebnisse zeigen, daß der Schiffbau auf königlichen Werften für Schlachtschiffe I. Klasse günstiger ist, aber nicht so ökonomisch, so weit es nach den Gesamtkosten beurtheilt werden kann, für andere Typen; es ist bemerkenswerth, daß königliche Werften in den Ausgaben für dieselben Typen beträchtlich voneinander abweichen.“

Tafel I.

Kostenüberschlag, der dem Comptroller und Auditor-General übergeben und in der Admiralität gemäß der Naval Defence Acts 1889 und 1893 aufgestellt wurde. Kostenvergleich der ausgeführten Schiffe, die entweder nach Kontrakten oder auf königlichen Werften gebaut sind.

Kontrakt		Staatswerft		
Name des Schiffes	Gesamtkosten nach dem Anhang der Rechnungsberichte von 1893 bis 1894 M.	Name des Schiffes	Ort der Erbauung	Gesamtkosten nach dem Anhang der Rechnungsberichte von 1893 bis 1894 M.
		Panzer I. Klasse.		
„Ramilies“	17 986 420	„Hood“	Chatham	16 935 980
„Resolution“	17 414 060	„Empress of India“	Pembroke	16 882 480
		„Royal Sovereign“	Portsmouth	16 742 960
		Kreuzer I. Klasse.		
„Endymion“	7 252 740	„Royal Arthur“	Portsmouth	8 124 480
„Gibraltar“	7 223 320	„Crescent“	Chatham	7 756 540
„Grafton“	7 225 100	„Edgar“	Devonport	8 113 960
		„Gawle“	Chatham	7 935 300
		Kreuzer II. Klasse.		
„Indefatigable“	3 657 260	„Andromache“	Chatham	3 786 580
„Intrepid“	3 765 680	„Neolus“	Devonport	4 247 660
„Iphigenia“	3 699 940	„Apollo“	Chatham	3 804 280
„Latona“	3 465 020	„Bonaventure“	Devonport	4 947 460
„Melampus“	3 488 040	„Brilliant“	Sheernek	4 331 140
„Maid“	3 479 940			
„Bique“	2 153 860			
„Rainbow“	3 740 380			
„Retribution“	3 756 920			
„Sappho“	3 519 760			
„Scylla“	3 515 020			
„Sirius“	3 805 520			
„Spartan“	3 781 360			
„Terpsichore“	3 518 160			
„Thetis“	3 503 420			
„Tribune“	3 499 540			
		Torpedoboote.		
„Jaseur“	1 003 680	„Rarne“	Sheernek	1 247 940
„Jason“	1 002 540	„Circe“	„	1 311 360
„Jiger“	996 020	„Gleaner“	„	1 326 540
„Dnyg“	1 120 380	„Grossamer“	„	1 226 880
„Renard“	1 119 160	„Hebe“	„	1 575 980
„Speedy“	1 227 660	„Leba“	„	1 252 780

Der Kostenanschlag der nach den Naval Defence Acts gebauten Schiffe weist darauf hin, Angaben zu beschaffen, welche früher als nicht zweckmäßig für die Analyse und den Vergleich der Kosten für Kriegsschiffe verschiedener Klassen erachtet wurden. Zum ersten Male ist ein Vergleichsmaßstab als zweckmäßig erachtet worden. Es ist ein glücklicher Umstand, daß bei dem Versuche der Anwendung dieses Maßstabes eine beträchtlich große Anzahl Schiffe vorhanden sind, welche in derselben Zeit auf den verschiedenen königlichen Werften und auf Privatwerften gebaut worden sind, wie sie zu irgend einer früheren Zeit nicht hätten zusammengebracht werden können.

Die Art der Kostenanschläge, wie sie früher auf Ihrer Majestät Werften üblich waren, erforderte nicht die Angaben, wie sie für eine detaillirte Darlegung der Arbeitskosten für ein neues Schiff erforderlich sind, oder für den Vergleich ähnlicher Arbeit bei verschiedenen Schiffen und auf den verschiedenen Werften. Die Arbeitskosten wurden in demjenigen Departement veranschlagt, welches die Arbeit vergab, und die Gesamtausgaben für ein Schiff wurden im Bureau des Chefkonstruktors zusammengetragen, und dort in einem Rechnungsbericht in verschiedene Gruppen und Posten eingetheilt, welcher „Grouping account“ genannt wurde. Das Gruppensystem war nicht von praktischem Werthe, obgleich ein großer Aufwand von Schreibarbeit darauf verwendet wurde.

Die Kostenanschläge für das Material, welches für den Bau der Schiffe bestimmt war, wurden völlig unabhängig von dem Departement gemacht, welches die Arbeitskosten bearbeitete und den Grouping account für die Arbeit vorbereitete. Alle Kostenanschläge betreffs des Materials wurden im Rechnungsdepartement gemacht; und die Kosten für das Material waren in ganz andere Gruppen getheilt, wie die für die Arbeit. Die Folge war, daß selbst, wenn die beglichenen Ausgaben in praktischer und nützlicher Weise in Gruppen geordnet gewesen wären, es dennoch unmöglich gewesen wäre, die Kosten irgend einer besonderen Arbeit aus den Rechnungen zu ermitteln, weil die Gruppen für die Ausgaben an Material vollständig verschieden waren von denjenigen der Löhne.

Diese Art Rechnungsberichte wurde im Juli 1887 abgeschafft, und es wurde ein neues System angenommen, welches in der Hauptsache dem auf den Privatwerften angewandten gleich. Die leitenden Schiffbauer derjenigen Werften, welche Kriegsschiffe für die Admiralität und für ausländische Regierungen bauten, ebenso wie diejenigen, welche nur Handelsschiffe in Bau nahmen, gaben den Kern ihrer Erfahrungen rückhaltlos den Beamten der Admiralität preis, welche damit beauftragt waren, die Kostenanschläge auf königlichen Werften zu prüfen und zu schätzen. Sie gestatteten dem Accountant-General of the Navy und dem Inspector of Dockyard Accounts, durch ihre Büreaus zu gehen, um sich davon zu überzeugen, wie wenig Sekretäre erforderlich seien, um die Rechnungslegung auszuführen, so daß zum ersten Male in der Admiralität die Befürchtung aufkam, daß für die Schreibarbeit mehr Ausgaben gemacht wurden, als wie sie in Wirklichkeit werth war. Die Werften, die man zu diesem Zwecke besuchte, waren: S. and G. Thomson (Glydebank), the Fairfield Shipbuilding and Engineering Company, H. Napier and Sons, Wm. Denny and Bros., Sir W. Armstrong and Co., the Palmer Shipbuilding Company, Harland and Wolff, und the Barrow Shipbuilding and Engineering Company.

Das verbesserte Rechnungssystem, welches schließlich von der Admiralität angenommen wurde, wich in Einzelheiten von dem irgend einer der genannten Privatwerften ab; doch die Prinzipien, auf denen es basirte, waren ähnliche. Sie gestatten eine Beurtheilung der Kosten der verschiedenen Arbeitsabschnitte, wenn ein Schiff vollendet ist, und einen Vergleich der Kosten im Einzelnen für verschiedene Schiffe. Diese Rechnungsberichte liefern auch werthvolle Angaben im Einzelnen für die Kosten neuer Schiffe, und sie gestatten ferner, daß die Zunahme der Ausgaben hinsichtlich der verschiedenen Theile der Arbeit und in den verschiedenen Arbeitsabschnitten, während ein Schiff gebaut wird, von Woche zu Woche streng überwacht wird.

In diesen Rechnungsberichten sind die Kosten in verschiedene Rubriken A bis Z, so wie sie in Tafel II gegeben sind, gruppiert. Jeder dieser Posten ist in eine Anzahl Unterabtheilungen getheilt, z. B. Posten A — Schmiede und Gießerei:

A₁ Vorsteven, A₂ Hintersteven, A₃ Wellenunterstützungen, A₄ Ruderrahmen, A₅ Beschlüge und andere große Schmiede- und Gußstücke, A₆ Schmiede- und Gußstücke für Thürme und Drehscheiben.

Tafel II.

Verzeichniß der Hauptrubriken für die Berichte der Voranschläge und Rechnungen der königlichen Werften für den Bau von Eisen-, Stahl-, gekupferten und Composite-Schiffen.

A. Schmiede und Gießerei,	N. Verschiedenes. Dies schließt ein: Kohlen, Gaslicht und zeitweiliges elektrisches Licht, Geräthe.
B. Bau-Eisen und Stahl,	O. Armirung,
C. Panzer,	P. Torpedoausrüstung,
D. Zeichner,	Q. Elektrische Beleuchtung,
E. Schmiedearbeit,	R. Lenz- und Drainage-Anlage, einschl. Löschdienst,
F. Schiffbauer-, Schiffsausrüster- und Kalfaterarbeit,	S. Ventilation,
G. Tischlerarbeit,	T. Wasserdichte Thüren,
H. Malerarbeit,	U. Steuernrichtung,
J. Bleigießerarbeit,	V. Anker- und Ketteneinrichtung,
K. Andere Gewerbe,	W. Masten, Raaen, Ladebäume, Tauwerk, Blöde und Segel und nicht gelieferte Pressenings,
L. Vermischte Arbeit. Dies schließt ein: Ablauf, Absteifen, Bau der Stelling, Doden und Transportiren der Schiffe von Ort zu Ort. Fuhrlohn.	X. Maschinen (Ausgaben der Werft für die Maschine, nicht die Kosten der Maschine selbst),
M. Allgemeine Arbeit.	Z. Allgemeine Ausgaben.

Die Kosten für Material kommen also auf dieselben Posten, wie die dafür ausgegebenen Arbeitslöhne, so daß Ausgabe für Material und Lohn irgend einer Abtheilung oder Unterabtheilung zu erkennen ist.

Mit der Aenderung der Rechnungslegung der königlichen Werften trat eine Aenderung in der Veranschlagung für neue Schiffe ein. Es beruht der Voranschlag und die Kostenrechnung auf derselben Basis, und es werden Abschätzungs- und Rechnungsberichte in allen Punkten in Uebereinstimmung gehalten. Dies gestattet, daß die verschiedenen Posten mit ihren Unterabtheilungen eines Voranschlages durch wirkliche Ausgaben geprüft werden können, und man kann mit Sicherheit aus den Einzelheiten dieser Rechnungen thatsächliche Daten für spätere Voranschläge entnehmen.

Die Vorschläge für diese Veränderungen wurden im Juni 1886 gemacht und wurden endgültig geprüft und eingeführt im Juli 1887. — Die ersten Schiffe, für welche sie angewendet wurden, waren das erstklassige Schlachtschiff „Trafalgar“, der Kreuzer II. Klasse „Melpomene“ und die Composite-Sloop „Nymphe“, welche alle in Portsmouth erbaut sind. Der „Trafalgar“ war zu jener Zeit fertig zum Ablauf. Sobald ein hinreichender Fortschritt in Portsmouth gemacht worden war, um das praktische Arbeiten nach jenem Schema zu zeigen, wurden Beamte von anderen königlichen Werften dorthin gesandt, um sich in die Einzelheiten dieses Systems zu vertiefen, welches nun für Schiffe aller Klassen auf jeder Werft verwendet wurde. Mit dem neuen System war noch nicht hinlänglich und nicht überall gearbeitet worden, um es für den Voranschlag neuer Schiffe verwenden zu können, bis die Schiffe bezahlt waren, welche nach den Naval Defence Acts vom Jahre 1889 gebaut waren.

Nach den Naval Defence Acts von 1889 und 1893 wurden 70 Schiffe gebaut und zwar:

- 8 erstklassige Schlachtschiffe,
- 2 zweitklassige Schlachtschiffe,
- 9 Kreuzer I. Klasse,
- 29 Kreuzer II. Klasse,
- 4 Kreuzer III. Klasse und
- 18 Torpedofanonensboote.

Diese 70 Fahrzeuge waren nicht alle bis zum 31. Mai 1894 vollendet, so daß die Kosten einiger nicht genau in dem Berichte behandelt werden konnten. Es war jedoch immerhin eine genügende Anzahl bis zu jenem erwähnten Datum fertig, um Daten für lehrreiche Vergleiche der Kosten verschiedener Schiffstypen zu liefern, die entweder auf königlichen Werften oder auf Privatwerften oder auf verschiedenen königlichen Werften gebaut waren.

Die veröffentlichten Berichte geben die Kosten von fünf der acht erstklassigen Schlachtschiffe an, von denen zwei kontraktlich und drei auf königlichen Werften gebaut waren, ferner sieben von den neun Kreuzern I. Klasse, von denen drei nach Kontrakten und vier auf königlichen Werften vollendet worden sind, außerdem 21 von 29 Kreuzern II. Klasse, von denen 17 kontraktlich und vier auf Staatswerften erbaut wurden, und alle vier Kreuzer III. Klasse, die alle durch Staatswerften vollendet worden sind. Dazu kommen 11 von den 18 Torpedofahrzeugen, von denen 6 auf Privat- und 5 auf königlichen Werften vom Stapel liefen. Die Kosten für diese ausgeführten Schiffe sind in Tafel I gegeben, mit Ausnahme der vier Kreuzer III. Klasse, welche alle auf königlichen Werften gebaut worden sind. Die Zahlen, welche darin für Schiffe gegeben sind, welche nicht bis zum 31. März 1894 fertig waren, sind den Navy Estimates vom Jahre 1894/95 entnommen.

Schlachtschiffe I. Klasse.

Die Tabellen A und B geben die Kosten der Panzer I. Klasse. Es sind dies: „Royal Sovereign“, „Hood“, „Empress of India“, „Ramillies“, „Resolution“, „Repulse“, „Revenge“ und „Royal Oak“, von denen „Hood“ besonders bemerkenswerth ist, weil seine schweren Geschütze in Drehthürmen untergebracht sind, während

die anderen Schiffe ihre schweren Geschütze en barbette führen, und „Empress of India“ mit Teak beplankt und gekuppert ist. Das Displacement beträgt 14150 t, Länge zwischen den Perpendikeln 115,8 m, größte Breite 22,9 m, Konstruktions-tiefe 8,4 m. Der Panzerschutz besteht aus einem 77 m langen, 456 mm im Maximum und 355 mm an den Enden starken Zitadellpanzer, der 0,9 m über und 1,6 m unter Wasser reicht. Das Panzerdeck an den Enden und über der Zitadelle ist 76 mm dick. Ueber dem Panzerdeck ist von Thurm zu Thurm in der Länge und bis zum Batteriedeck der Höhe nach reichend, ein leichter Panzer von 125 mm angeordnet. Der Panzer der Thürme, der auf dem Panzerdeck aufsteht, beträgt 430 mm. Der vordere Kommandothurm ist 350 mm dick gepanzert, der hintere 75 mm. Vier Kajematten für vier 15 cm-Geschütze sind mit 150 mm-Panzer versehen.

Die Armirung besteht aus vier Stück 34,3 cm-, zehn Stück 15 cm-, 28 kleineren Schnellladegeschützen, acht Maximengewehren, zwei Landungsgeschützen und fünf Ueberwasser-Torpedorohren. Die Schiffe haben zwei Gefechtsmasten mit ein und zwei Gefechtsmarsen. Zwei Schornsteine stehen nebeneinander. Die meisten der Schiffe haben acht Zylinderkessel zu je vier Feuern. Bei etwa 13300 indizirten Pferdekraften sollen 18 Knoten Geschwindigkeit durchschnittlich erreicht worden sein. Der Kohlen-vorrath beträgt 900 Tonnen und soll den Schiffen einen Aktionsradius von 5000 Seemeilen bei einer Fahrtgeschwindigkeit von 10 Knoten verleihen.

Die Kosten der Kriegsschiffe.

Table A.

Panzer I. Klasse gebaut auf königlichen Werften.

Name des Schiffes	Ort des Baues	Direkte Ausgaben Ausschließlich Reserve-Geschützmontage								Unvorhergesehene Ausgaben	Gesamtkosten, einschließlich unvorhergesehener Ausgaben
		Schiffskörper, feste und mobile Ausrüstung				Schiffsmaschine und andere Maschinen	Geschützmontage, Torpedorohre	Dampfbetriebe	Gesamte direkte Ausgabe, wie im Naval defence Rechnungsbericht		
		Arbeit	Materialien		Gesammt						
1. Schiffskörper	Vertikalpanzer		Alle anderen Materialien			ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.
2. Maschinen	Arbeit	Vertikalpanzer	Alle anderen Materialien	Gesammt	Schiffsmaschine und andere Maschinen	Geschützmontage, Torpedorohre	Dampfbetriebe	Gesamte direkte Ausgabe, wie im Naval defence Rechnungsbericht	Unvorhergesehene Ausgaben	Gesamtkosten, einschließlich unvorhergesehener Ausgaben	
„Hood“	1. Chatham 2. Humphrys	4016440	5300000	2590080	11906520	2034860	1565060	168920	15675360	1250620	16925
„Empress of India“	1. Pembroke u. Portsmouth 2. Humphrys	4179100	5200000	2631180	12010280	2069920	1554820	143120	15778040	1104340	16889
„Royal Sovereign“	1. Portsmouth 2. Humphrys	3731740	5200000	2527800	11459540	2037740	1695340	172040	15364660	1378300	16742
„Repulse“	1. Pembroke u. Portsmouth 2. Humphrys	4027300	5200000	2712700	12040000	2042780	1607260	111100	15800340	1135440	16835
Durchschnitt von vier Schiffen der königl. Werft		4013640	5225000	2615440	11854080	2046320	1605620	148600	15654620	1217180	16871

Tabelle B.
Panzer I. Klasse nach Aufträgen gebaut.

Schiffsname	Ort der Erbauung	Direkte Kosten Ausschließlich Reserve-Geschümmontage															
		Schiffsrumpf, bewegliche und unbewegliche Ausrüstung					Zusammen	Schiffs- und andere Maschinen	Geschümmontage, Torpedorohre	Dampfboote	Inspektion durch die Admiralität	Direkte Gesamtausgaben wie im Kanal defence-Rechnungsberichte	Unvorhergesehene Ausgaben	Gesamtkosten, einschließlich unvorhergesehener Ausgaben			
		Auftrag		Ausgabe der Werft		Schiffsrumpf-Vertikalpanzer									Vertikalpanzer	Arbeitslohn	Material
		M.	M.	M.	M.												
„Häutesbank“	Clydebank	8191020	5200000	217260	246220	13854500	2024040	1558020	188300	160020	17785000	201420	17986420				
„Refoliation“	Palmer's	7835140	5200000	211900	234460	13481500	1937940	1551820	101940	158620	17231820	192240	17414060				
„Revenge“	Palmer's	7833780	5200000	190000	200000	13431780	1936920	1558080	108820	162660	17188260	193480	17381740				
„Royal Oak“	Fairbros.	8260120	5200000	209480	200600	13871520	1932700	1564720	110020	163980	17651940	199220	17841160				
Durchschnitt von vier nach Aufträgen gebauten Schiffen		8029760	5200000	209480	220320	13759560	1952900	1558160	137260	161360	17459240	196600	17655840				

Das Totalgewicht des Schiffsrumpfes ohne Maschine und Ausrüstung beträgt nahezu 9640 Tonnen, einschließlich 3200 Tonnen für Vertikalpanzer und 1250 Tonnen für Horizontalpanzer. Für das Gewicht des Schiffskörpers mit Panzer ergibt dies 68,1 pCt., ohne Panzer 36,7 pCt. vom Displacement.

Der Kostenunterschied der Schiffskörper dieser Schiffsklasse zwischen den auf den Werften und nach Kontrakten gebauten ist viel größer, als in irgend einer anderen Schiffsklasse. Die Durchschnittskosten der Schiffskörper der vier Werftschiffe sind (£ 331454) 6629080 M., während der Durchschnitt der vier Kontraktsschiffe (£ 423429) 8468580 M. beträgt. Jedes Werftschiff dieser Klasse kostet der Admiralität im Durchschnitt (£ 91975) 1839500 M. weniger, (ohne Rücksicht auf die unvorhergesehenen Ausgaben) als ihr die kontraktlich gebauten Schiffe kosten. Es scheint nicht, als ob dieser große Unterschied auch in Zukunft beim Baue der erstklassigen Schlachtschiffe beibehalten wird. Dies zeigt eine Vergleichung der Kosten der neuen Schlachtschiffe „Majestic“ und „Magnificent“, welche auf königlichen Werften erbaut sind, und „Jupiter“ und „Mars“, welche nach Kontrakten gebaut werden. Die Beträge sind den Navy Estimates für 1895/96 entnommen. Der Unterschied zwischen den Kosten der Werftarbeit und der Kontraktarbeit von (£ 91975) 1839500 M. für die Schiffskörper der Schlachtschiffe der „Royal Sovereign“-Klasse scheint sich auf (£ 23544) 470880 M. beim „Magnificent“-Typ vermindert zu haben. Genügende Gründe zur Erklärung dieses großen Unterschiedes sind nicht bekannt geworden.

Die Erbauer jedes Kontraktsschiffes des letzten Typs haben kurz zuvor eines der früheren Schlachtschiffe vollendet und haben die tatsächlichen Kosten und die Erfahrung im Bauen dieser Schiffe, so daß sie beim Abschätzen wissen müssen, was ein neues Schiff kosten wird. Dieselbe Betrachtung ist über die Werftschiffe zu machen. Zweifellos ist sicher, daß der verminderte Unterschied zwischen den auf Kosten der Werften und kontraktlich gebauten Schiffen näher dem erfahrungsgemäß zulässigen ist, als der sehr große Unterschied, welcher beim Vergleich der Kosten der „Royal Sovereign“-Klasse herauskam. Die Schiffskörper der Werftschiffe des neuen Typs sind mit (£ 15479) 309580 M. im Durchschnitt mehr geschätzt worden, als jene der „Royal Sovereign“-Klasse, die Schiffskörper der Kontraktsschiffe sind hingegen mit (£ 52982) 1059640 M. im Durchschnitt weniger geschätzt worden.

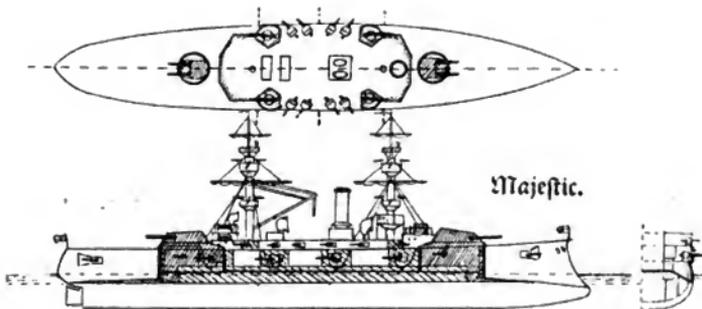
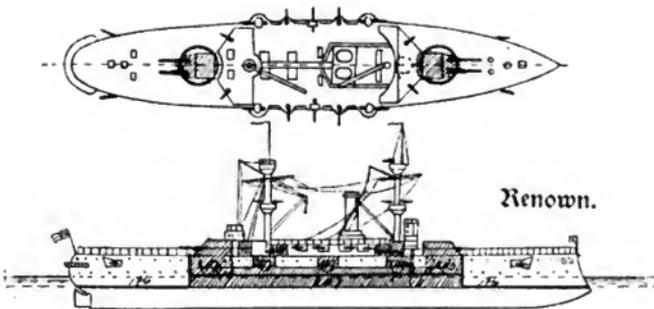
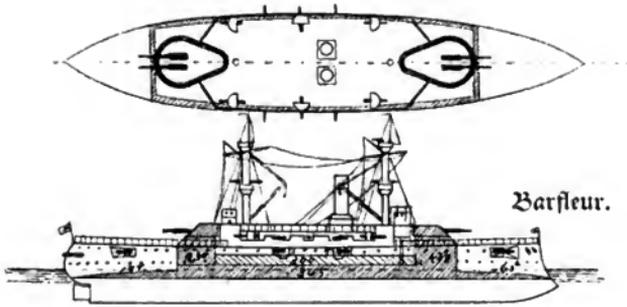
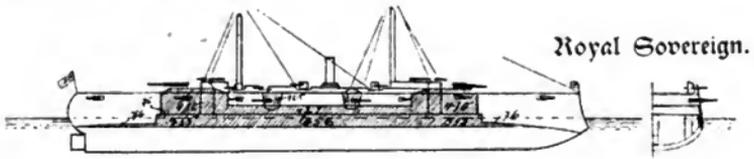
Was auch diesen Ausgleich veranlaßt haben mag, es ist nicht anzunehmen, daß dieser verminderte Unterschied in den Kosten der Kontraktsschiffe eine Verminderung des Verdienstes um jenen Betrag bedeutet. Es ist nur richtig, anzunehmen, daß die Erfahrung in der Ausführung dieser Art Arbeit und Erleichterungen im Aufbau zu größerer Wirtschaftlichkeit und Schnelligkeit im Bau geführt haben.

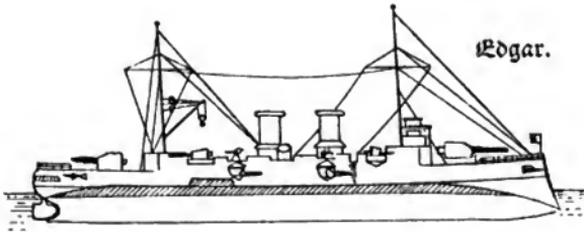
Ein Schiff der „Royal Sovereign“-Klasse hat der englischen Admiralität im Durchschnitt bis zur Indienststellung 17263820 M. ohne Armierung, Munition u. gekostet, die Fertigstellung eines Schiffes des neuen „Magnificent“-Typs ist mit 17891620 M. durchschnittlich veranschlagt worden, mit Geschützen u. kostet ein Schiff vom „Magnificent-Majestic“-Typ 20000000 M., der als Ersatzschiff gebaute „Renown“, der als Modellschiff neuerdings hingestellt und als Vorbild für die allerneueste Schlachtschiffkonstruktion der englischen Marine dienen soll, kostet mit Allem nur etwa 15000000 M. Dieses Schlachtschiff I. Klasse hat nur 12350 Tonnen Displacement, bei einer Länge von 115,8, Breite von 21,9 und Tiefe von 8,5 m. Die Zitadelle erstreckt sich auf zwei Drittel der Länge und ist mit 203 bis 127 mm starken Panzerplatten versehen. Das Panzerdeck hat eine Gesamtplattenstärke von 76 bis 50 mm. Das Schiff führt vier Stück 25 cm-Geschütze in Barbettethürmen, zehn Stück 15 cm-Schnellladegeschütze und 22 kleinere Sk. Das Schiff soll bei natürlichem Zuge 17 Knoten, bei künstlichem Zuge 18 Knoten Geschwindigkeit besitzen.

Schlachtschiffe II. Klasse.

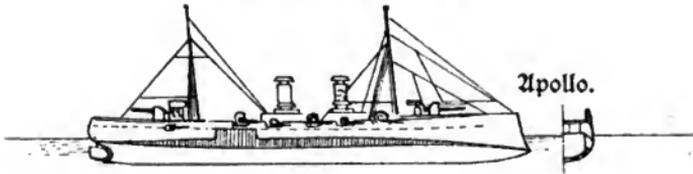
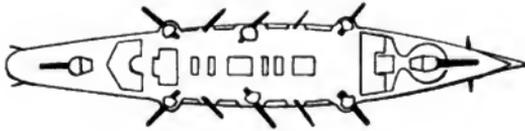
Die beiden Panzer II. Klasse wurden auf königlichen Werften gebaut, der „Barfleur“ in Chatham und der „Centurion“ in Portsmouth. Die Kosten für diese Schiffe waren am 31. März 1894 noch nicht abgeschlossen, und, da es keine gleichen Schiffe giebt, die auf Privatwerften gebaut werden, so stehen sie außerhalb der Vergleichsbetrachtungen. Die Kosten für jedes solche Schiff können zu 12800000 M. angenommen werden.

Diese beiden Schiffe haben folgende Abmessungen: Displacement 10500 Tonnen, Länge zwischen den Perpendikeln 109,7 m, größte Breite 21,3 m, Konstruktionshöhe 7,9 m. Sie haben zwei Gefechtsmasten mit je zwei Marsen, und wie die „Royal Sovereign“-Klasse zwei Schornsteine nebeneinander. Der Panzerschutz besteht aus einem 61 m langen, 305 mm starken Zitadellpanzer, welcher 0,7 m über und 1,5 m

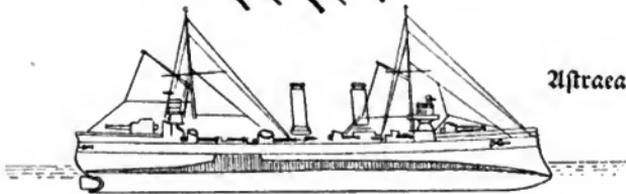




Edgar.



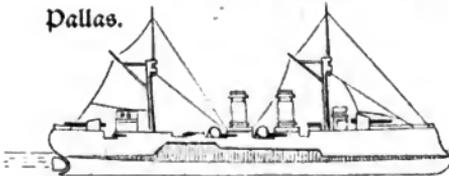
Apollo.



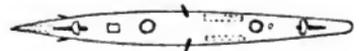
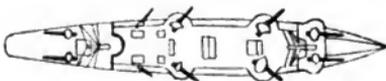
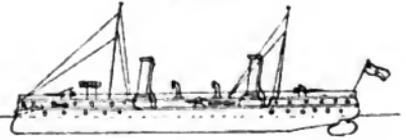
Astraea.



Dallas.



Dryad.



unter Wasser reicht, und einem Panzerdeck an den Enden und über der Zitadelle von 65 mm.

Die beiden Barbettethürme für vier 25 cm-Geschütze haben 230 mm Panzer, welcher bis auf das Panzerdeck hinabreicht. Von einem Barbettethurm bis zum anderen, und vom Panzerdeck bis zum Batteriedeck reicht ein 100 mm dicker Panzer. Der Kommandothurm ist 300 mm dick gepanzert. Die Armirung besteht aus vier Stück 25 cm-, zehn Stück 12 cm-, 20 kleineren Sk und fünf \nearrow und zwei \searrow Torpedorohren. Mit 13000 indizierten Pferdekraften sollen die Schiffe 18 $\frac{1}{2}$ Knoten Geschwindigkeit erreicht haben. Ihr Kohlenvorrath beträgt 750 Tonnen.

Beide Schiffe sind mit Holz beplankt und gekupfert.

Kreuzer I. Klasse.

Die neun in Bau gegebenen Kreuzer I. Klasse sind:

„Edgar“, „Hawke“, „Endymion“, „Grafton“, „Thejus“, welche ungekupfert sind, und „Royal Arthur“, „St. George“, „Gibraltar“, „Crescent“, welche mit Holzhaut versehen und gekupfert sind.

„Edgar“ hat diese Abmessungen: Displacement 7350 Tonnen, Länge zwischen den Perpendikeln 109,73 m, größte Breite 18,29 m, Konstruktionstiefe 7,2 m.

„Royal Arthur“ hat folgende Abmessungen: Displacement 7700 Tonnen, Länge zwischen den Perpendikeln 109,73 m, größte Breite 18,49 m, Konstruktionstiefe 7,5 m.

Ihr Panzerschutz besteht aus einem gewölbten Panzerdeck von 60 bis 120 mm Dicke. Ueber den Zylindern ist eine Panzerglocke von 150 mm Stärke angeordnet. Der Kommandothurm ist 305 mm stark gepanzert. Die Geschützschilder sind 150 mm dick. Ihre Armirung setzt sich zusammen aus: Zwei Stück 23,4 cm-, zehn Stück 15 cm- (davon vier in Kasematten, sechs auf Oberdeck), 12 Stück 5,7 cm-, vier Stück 3,7 cm Geschützen, fünf Nordenfeldt-Revolverkanonen und vier Breitseiten-Torpedorohren, davon zwei \searrow .

Die Schiffe haben zwei Schornsteine hintereinander und zwei Signalmasten. Die Maschinen haben im Mittel 12000 Pferdekraften indiziert und dabei eine mittlere Geschwindigkeit bei den Probefahrten von 20 Knoten erreicht. Die Kesselanordnung besteht entweder in acht Zylinderkesseln zu je vier Feuern oder vier Doppelendern und einem Einender-Hülfskessel. Die Bunker können 850 Tonnen Kohlen fassen und geben den Schiffen bei 10 Knoten Fahrt einen Aktionsradius von 10000 Seemeilen, aber nur 2800 Seemeilen bei 18 Knoten Geschwindigkeit.

Das Gewicht des Schiffskörpers (ohne Maschine und Ausrüstung) beläuft sich auf 4435 Tonnen für gekupferte Schiffe (57,6 pCt. vom Displacement) und 4085 Tonnen (55,6 pCt. vom Displacement) für ungekupferte Schiffe.

Das Gewicht des Panzerdeckes konnte nur annähernd mit 1100 Tonnen ermittelt werden; dies ergibt für das reine Schiffskörpergewicht für die gekupferten Schiffe 43,3 pCt. vom Displacement, für die ungekupferten Schiffe 40,6 pCt. vom Displacement.

Tabelle C.

Gekupferte geschützte Kreuzer I. Klasse, gebaut auf königlichen Werften.

Schiffsname	Ort der Erbauung: 1. Schiffsrumpf, 2. Maschine	Direkte Ausgaben mit Ausnahme der Reservegeschützmontage								Unvorhergesehene Ausgaben	Gesamtkosten einschließl. unvorhergesehene Ausgaben	
		Schiffsrumpf, bewegliche und unbewegliche Ausrüstung				Zus. gesamt	Schiffs- und andere Maschinen	Geschützmontage, Torpedoröhre	Dampfboote			Gesamte direkte Ausgaben wie im Naval defence Rechnungsbücher
		Arbeit	Material		Zus. gesamt							
			Ver- tical panzer	Anderer Materialien								
„Royal Arthur“	1. Portsmouth 2. Randslay	2524560	420000	1799260	4743820	1982540	570820	123420	7420600	708880	8124480	
„Crescent“	1. Portsmouth 2. Penn	2292000	420000	1816380	4528380	1885200	568980	117460	7100020	656520	7756540	
Durchschnitt von zwei Schiffen der königl. Werft		2408280	420000	1807820	4636100	1933860	563920	120440	7260320	680200	7940520	

Tabelle D.

Geschützte gekupferte Kreuzer I. Klasse, nach Aufträgen gebaut.

Schiffsname	Ort der Erbauung	Direkte Ausgaben ausschließlich Reservegeschützmontage								Unvorhergesehene Ausgaben	Gesamtkosten einschließl. unvorhergesehene Ausgaben		
		Schiffsrumpf, bewegliche und unbewegliche Ausrüstung				Zus. gesamt	Schiffs- und andere Maschinen	Geschützmontage, Torpedoröhre	Dampfboote			Inspektion durch die Admiralität	Gesamte direkten Ausgaben wie im Naval defence Rechnungsbücher
		Auftrag	Ausgabe der Werft		Zus. gesamt								
			Arbeits- löhne	Material									
„Gibraltar“	Napier's	4038920	182260	196460	4417640	1957480	584720	74540	82460	7116840	106480	7223320	
„St. George“	Earle's	4616600	156000	180000	4952600	1932020	613120	65660	87380	7650680	93220	7743900	
Durchschnitt von zwei nach Aufträgen gebauten Schiffen		4327760	169140	188220	4685120	1944760	598860	70100	84920	7383760	99860	7483620	

In den Tabellen C und D sind die Kosten der gekupferten Kreuzer I. Klasse und in den Tabellen E und F diejenigen der ungekupferten Kreuzer I. Klasse gegeben. Die beiden nach Kontrakten gebauten Schiffe „Gibraltar“ und „St. George“ besitzen ein durchlaufendes Oberdeck; die beiden Schiffe der königlichen Werften „Royal Arthur“ und „Crescent“ sind mit einer Back versehen und führen auf ihr vorn zwei Stück 15 cm-Schnellladegeschütze, statt des einen 23,4 cm-Geschützes vorne.

Bei der Betrachtung über die Kosten dieser Schiffsklasse ist bei vier Stück von den neun, die gebaut worden sind, eine Vergünstigung zu machen für die Sonderausgabe des Kupfers etc. und eine weitere Vergünstigung für die Backs, welche jene obenerwähnten zwei aus der Zahl erhalten haben. Die Kosten der gekupferten Schiffe sind getrennt von denen der ungekupferten Schiffe in den Tabellen E und F gegeben. Zwei gekupferte Schiffe sind auf Staatswerften und zwei kontraktlich; von den ungekupferten Schiffen sind zwei auf Staatswerften und drei kontraktlich gebaut.

Tabelle E.

Geschützte Kreuzer I. Klasse (ungekupfert), auf königlichen Werften gebaut.

Schiffsname	Ort der Erbauung 1. Schiffsrumpf 2. Maschine	Direkte Ausgaben ausschließlich Reservegeschützmontage								Unvorhergesehene Ausgaben	Gesamtkosten, einschließlich unvorhergesehener Ausgaben
		Schiffsrumpf, bewegliche und unbewegliche Ausrüstung				Schiffs- und andere Maschinen	Geschützmontage, Torpedorohre	Dampfboote	Gesammte direkte Ausgaben, wie im Naval defence-Rechnungsberichte		
		Arbeit	Materialien		Gesamt						
			Vertikalschiffpanzer	Aus anderen Materialien							
„Edgar“	1. Devonport 2. Fairfield	2638580	420000	1457240	4515820	2065280	625240	79940	7286280	877680	8163860
„Hawke“	1. Chatham 2. Fairfield	2506780	420000	1533220	4460100	2051300	692640	87310	7291340	633960	7925300
Durchschnitt von zwei Schiffen, auf königlichen Werften gebaut		2572680	420000	1495280	4487960	2058280	658940	83620	7288800	755820	8044620

Tabelle F.

Geschützte ungekupferte Kreuzer I. Klasse nach Aufträgen gebaut.

Schiffsname	Ort der Erbauung 1. Schiffsrumpf 2. Maschine	Direkte Ausgaben ausschließlich Reservegeschützmontage								Unvorhergesehene Ausgaben	Gesamtkosten einchl. unvorhergesehener Ausgaben	
		Schiffsrumpf und Ausrüstung				Schiffs- und andere Maschinen	Geschützmontage, Torpedorohre	Dampfboote	Inspektion durch die Admiralität			Gesammte direkte Ausgabe wie im Naval defence-Rechnungsberichte
		Auftrag	Wertausgabe		Gesamt							
			Arbeit	Material								
„Edgar“	Carlisle	4183700	166300	160340	4510340	1890640	596840	78360	75980	7152160	100580	7252740
„Hawke“	1. Thames 2. Humphreys	4123540	163180	165260	4451980	1935780	586420	81380	66420	7121980	103120	7225100
„Hawke“	1. Thames 2. Maubslay	4151560	157400	140000	4448960	1893960	570720	71280	75580	7060500	95580	7156080
Durchschnitt von drei Schiffen, nach Aufträgen gebaut		4153940	162280	155200	4470420	1906800	584660	77000	72660	7111540	99760	7211300

Der Durchschnittspreis des Rumpfes mit Ausrüstung der beiden gekupferten Schiffe der Staatswerften war (£ 231805) 4636100 M. und der zwei gekupferten Schiffe der Privatwerften war (£ 234256) 4685120 M. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die beiden auf den Staatswerften gebauten Schiffe mit Backs eingerichtet waren, die anderen dieser Klasse nicht.

Die Sonderkosten der Back können mit (£ 4500) 90000 M. angenommen werden, und diese Summe würde abgezogen sein von den durchschnittlichen Kosten der gekupferten Schiffe der Staatswerften beim Vergleiche mit den Kosten der anderen. Die beiden Staatswerftschiffe würden dann durchschnittlich (£ 227305) 4546100 M. kosten, gegenüber einem Durchschnittspreis von (£ 234256) 4685120 M. der kontraktlich gebauten Schiffe. Dies giebt einen Vortheil zu Gunsten der von den Staatswerften gebauten Schiffe von 139020 M. pro Schiff.

Die entsprechenden Durchschnitte der ungekupferten Schiffe sind (£ 224398) 4487960 M. für die auf Staatswerften gebauten Schiffe gegen (£ 223521) 4470420 M. der Kontraktsschiffe. Dies ergäbe einen Vortheil zu Gunsten der auf Privatwerften erbauten Schiffe von 17540 M.

Wenn man die abgeschätzte Sonderausgabe, die durch das Kupfern veranlaßt worden ist, mit (£ 17000) 340000 M. von den Kosten der gekupferten Schiffe abzieht, so würden ihre Kosten in Vergleich gesetzt werden können mit denjenigen der ungekupferten dieser Klasse. Dies würde dann für die zwei gekupferten Schiffe der Staatswerften nach Abzug der Kosten des Kupferns (£ 210305) 4206100 M. und (£ 217256) 4345120 M. für die beiden Kontraktsschiffe betragen.

Wenn man nun die Kosten der vier Werftschiffe nimmt (zwei gekupferte und zwei ungekupferte) und davon die abgeschätzten Kosten des Kupferns und der Backs abzieht, so würden die Durchschnittskosten der vier Werftschiffe (£ 217352) 4347000 M. sein. Analog würden die Durchschnittskosten der fünf Kontraktsschiffe außer Kosten für Kupfern (£ 221017) 4420340 M. sein, so daß noch zu Gunsten der auf Staatswerften gebauten Schiffe ein Vortheil (ohne Rücksicht auf die unvorhergesehenen Ausgaben) der Kosten für den Schiffskörper ohne Maschine, Artillerie &c. von 73340 M. herausgerechnet werden kann.

Die drei Firmen, welche die Kontraktsschiffe gebaut haben, beklagen sich über ihre Kontrakte und haben alle die Admiralität um Schadenersatz in Anspruch genommen, und jene Fälle unterliegen jetzt dem schiedsrichterlichen Gutachten. In Rücksicht auf den unbekanntem Faktor des Verlustes erscheint es zweifelhaft, ob die Kosten der Kontraktsschiffe wirklich als Maßstab der Vergleichung bei Betrachtung der Kosten dieser Klasse genommen werden können. Es scheint wahrscheinlich, daß diese Kosten ungebührlich niedrige sind, andererseits die Durchschnittskosten der Werftschiffe mit Berücksichtigung der unvorhergesehenen Ausgaben ungebührlich hoch sind. Die beiden gekupferten Schiffe, beide zu Portsmouth gebaut, kosten im Durchschnitt, mit Ausschluß der Sonderausgaben für Kupfer und Backs (£ 210305) 4206100 M., aber die beiden ungekupferten Schiffe, das eine zu Chatham, das andere zu Devonport gebaut, kosten durchschnittlich (£ 224398) 4487960 M. Die beiden letzten wurden begonnen und unter besonderen Schwierigkeiten gebaut in Rücksicht auf die laufenden Arbeiten jener Werften, besonders jener zu Devonport. Diese Schwierigkeiten werden in der Folge beseitigt werden.

um das Werk zu befähigen, ökonomischer fortzuschreiten, so daß sich die Kosten solcher Schiffe in Zukunft vermindern werden.

Die Kosten des Baues eines Schiffes dieser Klasse auf irgend einer der genannten Werften sollten jene des „Crescent“ nicht überschreiten, des billigeren der beiden Portsmouthschiffe. Die Kosten des Schiffskörpers des „Crescent“ betragen außer Kupfern und Back (£ 204919) 4098380 M. Die Durchschnittskosten der Kontraktsschiffe waren (£ 221017) 4420340 M., und trotz der 321960 M. mehr beklagen sich alle Privatwerften über Verluste. Es scheint aber, daß jetzt in Rücksicht auf den Fortschritt der Vervollkommnung aller Werften und des Preises, zu welchem jetzt diese Schiffe gebaut werden könnten, die Kosten eines auf Staatswerften gebauten Schiffes 10 pCt. weniger betragen dürfen (nach Ansicht des Herrn Elgar), als die Kosten eines kontraktlich gebauten Schiffes betragen, mit Ausnahme der unvorhergesehenen Ausgaben.

Ein Kreuzer I. Klasse dieser Art hat der englischen Admiralität im Durchschnitt 7670515 M. ohne Armirung, Munition und Inventar gekostet.

(Schluß folgt.)

Die wirthschaftliche Bedeutung der deutschen Kolonien.

Von Dr. Paul Neubaur.

Die deutsche Kolonialpolitik blickt im laufenden Jahre auf ein Dezennium des Bestehens zurück. Aus dem Strudel der Begeisterung, welcher für die ersten Jahre kolonialer Bewegung bezeichnend war, haben sich in scharfer Umrahmung die Aufgaben abgeklärt, welche dem deutschen Volke als solchem aus der kolonialen Bewegung erwachsen. In dem harten Kampfe der Meinungen über Werth oder Unwerth der Kolonialpolitik hat die Antheilnahme aller Gaue Deutschlands und aller Stände der Bevölkerung das entscheidende Wort für die koloniale Bewegung gesprochen. Die Arbeiten der Reichsregierung für die Abgrenzung unserer Kolonialgebiete, wo eine solche nicht durch die Natur der Sache gegeben war, die Systematisirung der Verwaltung, die Schaffung von Rechtsgrundsätzen für die deutschen Kolonien ergeben heute eine sichere Basis, die Arbeiten deutscher Forscher auf rein wissenschaftlichem und insbesondere auf kulturwissenschaftlichem Gebiete zeigen die Wege für die wirthschaftliche Ausnutzung der deutschen Kolonien, die beginnende Betheiligung des Großkapitals endlich beweist, daß die wirthschaftliche Bedeutung der Kolonialbewegung sich zur allgemeinen Anerkennung durchzurufen anfängt.

Es sei gestattet, die Grundlagen, auf denen diese wirthschaftliche Bedeutung sich aufbaut, hier nochmals kurz zu streifen, obwohl dieselben in allen Tagesfragen der äußeren und inneren Politik des Deutschen Reiches sich mit elementarer Gewalt fühlbar machen.

An erster Stelle steht dabei die allen Kulturstaaten der Gegenwart gemeinsame innere Tendenz zur Umwandlung aus ackerbautreibenden Staaten in Industriestaaten. Die Entwicklung der Technik in den letzten Jahrzehnten, die ungeheure Ausdehnung des Weltverkehrs, welche damit in engstem Zusammenhang steht und die Bezüge von

außen her sowie die Abgabe nach außen hin enorm erleichtert, stehen dabei in enger Wechselbeziehung zu der sozialen Umwälzung, welche in den Kulturstaaten sich vollzieht.

Die Erleichterung, welche der Weltverkehr durch die Einführung des Dampfes als Betriebsmittel und durch die technischen Fortschritte des Schiffbaues erfahren hat, Fortschritte, welche mit jedem Tage sich steigern und gegenwärtig ihren Ausdruck in der Tendenz zur Herstellung immer größerer Schiffe bei verhältnißmäßig geringen Betriebsunkosten und immer vollendeter werdender Ausnutzung der Betriebskräfte finden, spielt in der sozialen Entwicklung der Gegenwart eine ausschlaggebende Rolle. Die Bodenkkräfte ungeheurer jungfräulicher Gebiete in Nord- und Südamerika, in Australien, in Indien zc. werden unter dem Einfluß der Intelligenz europäischer Einwanderung, mit allen Hilfsmitteln der Technik der Gegenwart oder durch die Kräfte einer mit bescheidensten Löhnen zufriedenen eingeborenen Bevölkerung ausgenutzt. Sie erscheinen auf dem europäischen Markt als gefährliche Wettbewerber unserer eigenen Bodenerzeugnisse und bilden eine der mächtigsten Triebfedern dafür, daß die Bevölkerung Europas aus ihrem höheren Kulturzustand Nutzen zu ziehen und auf dem Gebiete der Industrie durch Schaffung neuer Werthe, durch intensivere Arbeit das Defizit zu decken sucht. Die Bevölkerung desjenigen Landes ist dabei erheblich im Vortheil, welches im Stande ist, aus seinen eigenen Kolonien die Rohstoffe zu beziehen, deren Fabrikate — entweder im Lande selbst verbraucht oder als Ausfuhrartikel austretend — überaus wichtige Faktoren der Volkswirtschaft bilden. Als klassisches Beispiel kann hier die englische Kolonialwirtschaft dienen. England hat in Indien ein ungeheures Produktionsgebiet für Baumwolle, es hat in Australien ein mustergültiges Produktionsland für Wolle. Der europäische Baumwollmarkt, ebenso wie der Wollmarkt sind noch vor ganz kurzer Zeit fast die alleinige Domäne des englischen Handels gewesen. Welche ungeheueren Summen allein als Verdienst der Händler, als Kommissionsgebühren, als Bantagio zc. in englische Taschen geflossen sind, braucht nur angedeutet zu werden. Wichtiger jedenfalls ist noch der außerordentliche Nutzen, welchen die Angehörigen der englischen Nation in den Kolonien selbst, sei es als Plantagenbesitzer, Beamte oder Kaufleute in Indien, sei es als Viehzüchter oder Handeltreibende in Australien, aus der Produktion jener beiden großen Stapelartikel des Weltmarktes gezogen haben. Beiläufig mag hier bemerkt werden, daß erst in letzter Zeit Deutschland angefangen hat, wenigstens aus jenen großen Produktionsgebieten direkt ohne den Umweg über London und Liverpool zu beziehen. Wenn der Bremer Baumwollmarkt bereits auf ein jahrzehntelanges Bestehen zurückblickt, so hat derselbe doch in letzter Zeit außerordentlich an Bedeutung gewonnen; die direkten Bezüge australischer Wolle aber für die deutschen Spinnereien sind erst in die Wege geleitet worden nach der Errichtung der Bremer Reichspostlinien nach Ostasien und Australien.

Eine ähnliche Rolle wie die genannten Rohstoffe für den gewerblichen Betrieb spielen in der Volkswirtschaft die Kolonialartikel an sich, Kaffee, Thee, Tabak, Gewürze, Farbhölzer zc. Deutschland zahlt gegenwärtig jährlich immer noch mehr als 800 Millionen Mark an das Ausland — an die Tropenkolonien besitzenden Länder — für den Bezug von Kolonialartikeln.

Auch für diese Waaren sind England und Holland der alleinige Markt gewesen und sind es für gewisse Artikel auch jetzt noch.

Wenn sich für die angedeuteten Waaren in Deutschland — in Bremen und Hamburg — früher Märkte gebildet haben wie für Baumwolle und Wolle, so erklärt sich das eben aus der außerordentlichen Bedeutung, welche die Kolonialwaaren, insbesondere die Genussmittel, in der Volkswirtschaft für sich beanspruchen. Durch diese deutschen Engrosmärkte, welche einen Theil Europas versorgen, werden zwar z. Th. die Vermittelungskosten eripart, aber es bleibt den Kolonialländern an sich der ungeheure Produktionswerth.

Eines der am meisten in die Erscheinung tretenden Momente der sozialen Umwälzung ist die Zuwanderung der Landbevölkerung zu den großen Städten.

In England beträgt die landwirthschaftliche Bevölkerung des Stammlandes nur 12 pCt., in Deutschland gehören der Landwirthschaft noch 42 pCt. der Bevölkerung an, aber bereits 35 pCt. der Industrie und dem Bergbau, 10 pCt. dem Verkehr und Handel; in Rußland, Oesterreich und Italien zählt die Landwirthschaft noch etwa 55 pCt. der Bevölkerung, in Frankreich und den Vereinigten Staaten annähernd ebensoviel.

Man hat in dem Sinken des Prozentsatzes der landwirthschaftlichen Bevölkerung einen erheblichen Nachtheil für die betroffenen Staaten erblickt, insbesondere in dem Umstand, daß durch dieses Sinken der landwirthschaftlichen Bevölkerung und die dadurch bedingte verminderte Produktionsfähigkeit in Ackerbau und Viehzucht der Staat vom Auslande — von den Kornliefernden Staaten — abhängig würde. Gewiß liegt in einem solchen Verhältniß ein absoluter Nachtheil; derselbe verschwindet aber im Wesentlichen, wenn der Staat, welcher in industrieller Beziehung hoch entwickelt ist, die in seinen eigenen Stammgrenzen nicht mehr in genügender Menge hervorgebrachten Bodenprodukte aus Gebieten bezieht, welche ihm gehören oder seinem Einfluß unterstehen, mögen diese Gebiete mit seinen eigenen Stammesgenossen bevölkert sein, oder eingeborene Bevölkerung in der Uebersahl besitzen. Das Mutterland giebt dann die befruchtende Kraft her, welche aus der Kolonie dem Stammlande wiederum Früchte hervorbringt und dasselbe in den Stand setzt, den Ueberschuß seiner industriellen Werthe auf dem Weltmarkte oder aber in seinen Kolonien selbst nutztragend unterzubringen. Als Beispiel sei auch hier auf die englische Kolonialwirthschaft hingewiesen. Der geringe Prozentsatz der landwirthschaftlichen Bevölkerung in England ist seit Jahrzehnten nicht mehr in der Lage, die industrielle Bevölkerung zu ernähren, d. h. für dieselbe genügend Bodenprodukte hervorzubringen. England besitzt aber in seinen Kolonien in Indien, in Canada und in Australien unerschöpfliche Hülfquellen, welche im Stande sind, nicht nur jenes Defizit des Stammlandes auszugleichen, sondern noch bedeutende Ueberschüsse an andere Abnehmer abzugeben. Wenn dabei in Indien die Produktion der Cerealien den Eingeborenen zu gute kommt, so schafft sie doch eine abnahmefähige Bevölkerung. In den anderen genannten Kolonien, in Canada und insbesondere in Australien, kommt die Produktion Engländern von Geburt oder englischen Unterthanen europäischer Herkunft zu gute. Welch außerordentliche Bedeutung der Austausch landwirthschaftlicher Erzeugnisse gegen Industrieprodukte gewonnen hat, beweisen die australischen Kolonien am besten. Die ungeheueren Viehtriften in Australien und Neu-Seeland liefern, abgesehen von der Wolle, welche den Weltmarkt fast vollkommen beherrscht, in ungeheueren Quantitäten Fleisch in gefrorenem Zustande, Kon-

serven, kondensirte Milch, Butter, Häute und Felle, kurz alle Erträge der Landwirthschaft und Viehzucht zu Preisen, welche nicht nur in England, sondern auch auf dem Kontinent ihren Einfluß auf die Preislage an sich ausüben.

Entsprechend dem Sinken der Landbevölkerung, wächst in allen genannten Staaten und insbesondere in Deutschland der Procentsatz der Industriebevölkerung alljährlich und damit die Menge der gewerblichen Erzeugnisse.

Im Verhältniß zu diesem Zuwachs ist der deutsche Handel nach und vom Auslande gewachsen, ja, er ist sogar erheblich stärker gewachsen, als der irgend einer anderen Nation. Im Jahre 1892 betrug der Gesamt-Handelsumsatz Großbritanniens ohne Kolonien 14300 Millionen Mark, der Handelsumsatz Deutschlands etwa 7000 Millionen Mark. Höchst bemerkenswerth ist dabei die Thatfache, daß der deutsche Handel in dem Jahrzehnt von 1882 bis 1892 um mehr als 1000 Millionen Mark zugenommen hat, während der englische Handel in derselben Zeit abgenommen hat.

Aber die gleichmäßige Tendenz aller Kulturstaaten zur Entwickelung ihrer Industrie hat die naturgemäße Folge gezeitigt, daß eben auch von allen Kulturstaaten in weit höherem Grade als jemals zuvor Absatzgebiete im Auslande gesucht und erobert werden müssen.

Man hat dem gegenüber behauptet, der Welthandel regulire sich von selbst, die bessere oder billigere Waare bräche sich von selbst Bahn. Die Erfahrung hat gezeigt, daß damit nicht zu rechnen ist. Gerade die Gleichmäßigkeit in den Bestrebungen der Kulturstaaten mußte die nothwendige Folge haben, daß dieselben, um ihre eigene Industrie so gut als möglich zu schützen oder zu befördern, den Eingang fremder Waaren in ihrem eigenen Lande oder in den Gebieten, welche sie zu beherrschen oder zu beeinflussen in der Lage waren, so viel als möglich verwehren.

Wir brauchen nach Beispielen nicht sehr weit zu suchen. Wir haben im Verkehr mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika die Mac Kinley-Bill erlebt, welche durch ungeheure Schutzzölle, zum Theil durch Prohibitivzölle die Einfuhr fremder Nationen aufzuheben trachtete. Daß der Zweck nicht erreicht worden ist, ist kein Beweis für den oben angeführten Manchestergrundsatz des freien Waarenverkehrs, sondern nur ein Beweis dafür, daß Amerika industriell noch nicht genügend entwickelt ist; wir haben nur einen Aufschub erlangt, während des Bestehens der Mac Kinley-Bill jedoch erhebliche Einbuße erlitten, welche um so fühlbarer war, als eine große Anzahl von Industriellen ihren Betrieb kurz zuvor im Vertrauen auf das stetige Wachsen des deutsch-amerikanischen Handelsverkehrs vergrößert hatten.

Ein weiteres Beispiel wären die australischen Kolonien. Im Verkehr mit den australischen Kolonien trat bisher die reinste Form des Handelsverkehrs zu Tage. Die Ausfuhr dorthin begreift alle Arten von Industrieerzeugnissen in sich, die Einfuhr von dort beschränkt sich auf Rohstoffe; der Gesamt-Handelsumsatz in Ein- und Ausfuhr vom Auslande beträgt jährlich mehr als 1500 Millionen Mark.

Die australischen Kolonien bestreben sich seit einer Reihe von Jahren, ja jetzt seit fast 1 1/2 Jahrzehnten, ebenfalls eine eigene Industrie zu entwickeln und durch hohe Schutzzölle den Eingang europäischer und amerikanischer Waaren zu verhindern oder aufzuhalten.

Ein drittes Beispiel sehen wir in Japan. Die Japaner entwickeln bekanntlich auf europäischer Grundlage eine außerordentlich starke eigene Industrie. In dem

Augenblick, wo sie sich der europäischen Fabrikation zuwandten, haben die Japaner versucht und versuchen es gegenwärtig mehr als zuvor, die europäischen Industrieerzeugnisse vom japanischen Markt und von den Märkten, welche Japan mit seinen nach europäischer Art hergestellten Erzeugnissen zu bestreichen vermag, auszuschließen. Der Weg dazu sind Zollbegünstigungen japanischer Kaufleute und andere Maßregeln, auf welche hier nicht näher eingegangen werden soll.

Thatsache ist, daß die japanischen, mit europäischen Mitteln hergestellten Baumwollentstoffe, Streichhölzer und andere Artikel sich den koreanischen und einen Theil des chinesischen Marktes erobert haben.

Die Beispiele, welche wir hier angeführt haben, ließen sich beliebig in jedem der fünf Erdtheile erweitern.

Aus der angedeuteten, stets wachsenden Erschwerung des Welthandels, aus der Besorgniß, Absatzmärkte zu verlieren oder von fremden Produktionsgebieten allzusehr abhängig zu werden, erklärt sich das — man möchte sagen — ängstliche Bestreben aller Kulturvölker der Gegenwart, sich eigene Gebiete zu sichern, welche entweder als Absatzgebiete für ihre Industrieerzeugnisse oder als Produktionsgebiete für Rohstoffe: Kolonialartikel, welche im eigenen Lande sich nicht erzielen lassen, dienen könnten, mit einem Worte — das Streben nach Kolonialgebieten.

Wenn dieser rein kaufmännische Gesichtspunkt jedenfalls als ein wesentlich treibendes Moment für die Kolonialpolitik angesehen werden muß, so haben wir insbesondere in Deutschland noch ein anderes Moment, welches bei uns mehr als bei einer anderen Nation als Triebfeder für koloniale Bestrebungen anzusehen ist, nämlich die relative Uebersvölkerung und das Auswanderungsbedürfniß.

Deutschland hat in den letzten fünfzig Jahren allein mehr als 5 Millionen Auswanderer abgegeben. Von diesen gingen ungefähr 4 Millionen nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika, die übrigen nach Südamerika — Brasilien und Argentinien —, nach den australischen Kolonien und nach allen übrigen Theilen der Erde. Der größte Theil der deutschen Auswanderung geht dem Deutschtum verloren.

Überall dort, wo der auswandernde Deutsche mit germanischen Stämmen — englischer Zunge — zusammenkommt, geht er zum Mindesten politisch in der Stammbewölkerung des neuen Vaterlandes auf: es bleibt ihm sogar, wenn anders er überhaupt selbstthätiger Bürger werden will, gar nichts Anderes übrig. Die platonische Liebe zu Deutschland aber, welche hier und da sich erhält, und die Bewahrung deutscher Sitten hat für das Vaterland einen nur ideellen, keinen praktischen Werth. Dennoch müssen wir auch dafür dankbar sein, daß seit der Gründung des Deutschen Reiches der Deutsche auch in englischredenden Ländern angefangen hat, sich auf sich selbst zu besinnen, und daß insbesondere die neu zuwandernden Elemente mit mehr Selbstvertrauen wie früher im Stande sind, ihre deutsche Herkunft hochzuhalten und zu wahren. Ehe aber trotz der außerordentlich starken deutschen Bevölkerung beispielsweise in den Vereinigten Staaten eine Art politischer Zusammenschluß der Deutschen gegenüber den aus anderen Nationen Eingewanderten erfolgen wird, darüber werden wahrscheinlich noch viele Jahrzehnte vergehen, wenn bei der mangelhaften politischen Begabung und Erziehung des Deutschen ein solcher Zusammenschluß überhaupt denkbar erscheint.

Die Rückwirkung, welche die Millionen von Deutschen in den Vereinigten Staaten auf die Gestaltung des deutschen Handelsverkehrs ausüben, ist zwar mit der Bedeutung der in deutschen Händen befindlichen Handelshäuser erheblich gewachsen, aber sie steht in gar keinem Verhältniß zur Zahl der deutschen Bevölkerung in den Vereinigten Staaten. Es bleibt also schließlich nur noch der geringfügige Vortheil übrig, welcher aus den Geldzuwendungen an Verwandte in Deutschland von den Ausgewanderten hierher kommt, oder die Summen, welche von Deutschen, die ihr Vaterland wiedersehen wollen, hier ausgegeben werden. Diese Vortheile kommen selbstverständlich gegenüber der Arbeitskraft, welche das Vaterland verliert, nicht in Betracht.

Etwas besser liegen die Verhältnisse dort, wo der answandernde Deutsche mit Romanen zusammenkommt, also besonders in Südbrasilien und in Argentinien. Eine Vermischung der Völkerschaften findet zunächst sehr selten statt, das Deutschtum bleibt viel reiner erhalten als irgendwo anders. Ferner aber, und das muß besonders betont werden, üben die nach romanischen Ländern auswandernden Deutschen einen weit stärkeren Einfluß auf den Handelsverkehr aus, als in den Auswanderungsländern mit germanischer Bevölkerung. Deutsche Sitte und Gewohnheit bleibt ungleich stärker erhalten, und damit auch das Bedürfniß nach deutschen gewohnten Industrieerzeugnissen. Auf Einzelheiten hierbei einzugehen, ist nicht der Ort.

Bei der Betrachtung der deutschen Kolonien wird die Besiedelungsfähigkeit an geeigneter Stelle zur Sprache kommen; ein überaus wichtiger Punkt aber soll gleich hier hervorgezogen und beleuchtet werden.

Wenn oben von der Uebervölkerung und dem Auswanderungsbedürfniß Deutschlands die Rede gewesen ist, so wird man in der ackerbantreibenden Bevölkerung, unter den Industriearbeitern und Handwerkern allerdings die Hauptmasse der Auswanderer zu erblicken haben, verhältnißmäßig viel stärker aber ist Deutschland überlastet in den Kreisen der Bevölkerung, welche einen höheren Bildungsgrad erworben haben und für ihre Kenntnisse im Vaterlande kein Thätigkeitsgebiet finden. — Wenn schon bei den Auswanderer aufnehmenden Ländern die deutsche Arbeiterbevölkerung wegen ihres relativ hohen Bildungsstandes und der dadurch bedingten leichteren Akklimatisations- und Entwicklungsfähigkeit als werthvollstes Auswandererematerial betrachtet wird, so leisten in Wirklichkeit die auswandernden gebildeten Deutschen dem Auslande noch viel erheblichere Dienste.

In allen Theilen der Erde sehen wir, daß Deutsche der verschiedensten Berufsstände einen zum Theil ausschlaggebenden Antheil an der geistigen oder kulturellen Entwicklung ihres neuen Vaterlandes auf den verschiedensten Gebieten genommen haben.

Wenige erringen dabei in Wirklichkeit die Stellung, welche ihrer Arbeit gebührt; bei der weitaus größeren Zahl wird deutsche Intelligenz und Bildung lediglich ausgenutzt, weil den Betreffenden der nationale, gerade bei den Deutschen in hervorragendem Maße erforderliche Nährboden fehlt.

Daß wir in Deutschland eine wirkliche Uebervölkerung in solchen Kräften besitzen, ist eine unbestrittene Thatsache. Hier ist aber gleichzeitig das Material, welches unter allen Umständen insbesondere in den Tropenkolonien in durchaus nutzbringender, für Deutschland sowohl wie für die Betreffenden selbst vortheilhafter Weise untergebracht werden kann. — Deutsche Ingenieure richten in allen Theilen der Welt

für die Angehörigen anderer Nationen die Fabriken ein oder verwalten dieselben; deutsche Kaufleute sind in allen Komptoiren der Welt zu finden; deutsche Pflanzler legen den Grund zum Reichthum fremder Völker; deutsche Wissenschaftler und Lehrer sind die führenden Geister gewesen überall dort, wo Kolonien anderer Nationen angelegt und emporgebracht wurden. Von diesem Ueberfluß können wir selbst in unseren eigenen Kolonialgebieten den Vortheil ziehen, einen Vortheil, welcher in der bei Weitem schnelleren Entwicklung unserer Kolonialgebiete seinen Ausdruck finden wird, sobald wir einmal unsere koloniale Aufgabe und die Mittel zu ihrer Lösung voll erkannt haben.

Aus den im Vorstehenden gegebenen Ausführungen ergeben sich die Gesichtspunkte von selbst, unter denen die deutschen Kolonien betrachtet werden müssen. Die Kolonialbewegung in Deutschland ist erwachsen aus dem ursprünglich vielleicht instinktiven wirthschaftlichen Empfinden aller Kreise der Bevölkerung. Sie ist als unbedingte Nothwendigkeit aus der Entwicklung unseres Volkes hervorgegangen, aber sie konnte auf staatlicher Grundlage ins Praktische überföhrt werden erst dann, als das geeinigte Deutschland in sich gefestigt und damit in der Lage war, seine Machtstellung auszunutzen und den Aufgaben gerecht zu werden, zu denen der Bevölkerungsüberschuß, die Produktionsfähigkeit auf industriellen Gebieten, die Aufnahmefähigkeit für Rohstoffe uns hindrängten, zu Aufgaben endlich und nicht an letzter Stelle, welche auf ethischer Grundlage die deutsche Nation in der Kulturgeschichte der Menschheit zu erfüllen hat.

Der deutsche Kolonialbesitz nach seinem gegenwärtigen Stande gliedert sich von selbst in Kolonien, welche vorwiegend als Produktionsgebiete zu betrachten sind und gar nicht oder nur in ganz geringem Maße Abjatzgebiete für deutsche Industrieerzeugnisse sein können; ferner in Kolonialgebiete, welche gleichzeitig Produktions- und Abnahmeländer sind; endlich in solche Gebiete, welche zur Besiedelung mit Deutschen — zur Aufnahme eines gewissen Theils der deutschen Auswanderung — geeignet sind.

In die erste hier angedeutete Klasse gehört der gesammte deutsche Kolonialbesitz in der Südsee. Die deutschen Schutzgebiete dajelbst umfassen bekanntlich etwa 256 000 qkm, nämlich einen Theil von Neu-Guinea (Kaiser Wilhelmsland), ferner den ganzen Bismarck-Archipel, endlich einen Theil der Salomons-Inseln. In allen genannten Gebieten steht die Kultur der eingeborenen Bewohner auf einer sehr niederen Stufe. Das Bedürfniß nach europäischen Erzeugnissen ist überaus gering und beschränkt sich im Wesentlichen auf sehr kleine Quantitäten von Tabak, Perlen, geringen Schmuckstücken und einigen Baumwollstoffen. Die Kulturfähigkeit der Bevölkerung wird erschwert durch die eigenthümlichen zerplitterten Stammesverhältnisse, insbesondere im Kaiser Wilhelmsland. Nirgends ist von einem Zusammenschluß die Rede, meist bestehen nur einzelne Dorfschaften, welche sich zum Theil nach außen hin abschließen und bei denen durch die außerordentlich große Verschiedenartigkeit der Sprache bezw. der Dialekte das Eindringen einer höheren einheitlichen Kultur überaus erschwert wird. Auf dem Bismarck-Archipel und den Salomons-Inseln liegen in dieser Beziehung die Verhältnisse zwar einigermaßen besser, aber hier tritt die Wildheit der Bewohner als hinderndes Moment noch stärker in die Erscheinung. Die Eigenproduktion der Eingeborenen beschränkt sich überall auf die Hervorbringung der nothwendigsten Nahrungsmittel, insbesondere Jams und Taro. Dazu kommen als Wichtigstes, von der Natur selbst hervorgebrachtes Produkt die Erträge der sehr zahlreichen Kokospalmen. Da

aber fast nirgends eine rationelle Kultur der Kokospalme seitens der Eingeborenen statt hat, so ist die Ausfuhr, soweit es auf Eingeborenenprodukte ankommt, überaus gering. Der wesentlichste Theil der von Europa (von Deutschland) eingeführten Erzeugnisse wird daher aufgebraucht als Bezahlung für die seitens der Eingeborenen geleistete Arbeit. Aber auch in dieser Hinsicht sind die Verhältnisse keineswegs glänzend. Von der ganzen Küste von Kaiser Wilhelmsland haben sich eigentlich bisher nur die Umwohner von Finschhafen, die sogenannten Sabime-Leute, zu steter Arbeit herbeigelassen. Ein kräftigeres und besseres Arbeitermaterial liefern der Bismarck-Archipel und die Salomons-Inseln, aber auch dieses reicht bei Weitem für den Betrieb der europäischen Pflanzungen nicht aus. Der wesentlichste Theil der Arbeit wird von eingeführten Malaien und Chinesen geleistet. Eine Besserung der Verhältnisse und damit eine Erweiterung des Absatzmarktes im Schutzgebiet in der Südsee kann nur in einem ganz langsamen Tempo und in so geringem Maße erwartet werden, daß damit kaum gerechnet werden kann.

Ganz anders steht es aber mit dem Werthe des Schutzgebietes in der Südsee als Produktionsland. Wenn der Ausnutzung der Naturprodukte des Landes, insbesondere der kostbaren in Mengen vorhandenen Hölzer, der Phosphate, der Mineralien zc. gegenwärtig auch noch erhebliche Hindernisse — mangelhafte Verkehrsbedingungen, Mangel an Trägern zc. — entgegenstehen, so sind die Bodenverhältnisse sowohl wie die klimatischen Bedingungen für Tropenkultur die denkbar günstigsten. Bei der Lage der Sache mußte von vornherein eine Bewirtschaftung des Landes lediglich durch Großbetrieb als die vortheilhafteste erscheinen. Die Erfolge, welche die Neu-Guinea-Kompagnie und die aus ihr heraus gebildete Astrolabe-Kompagnie bis jetzt erzielt haben, sind groß genug, um die besten Aussichten für die Zukunft zu gewähren. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um zwei der größten Stapelartikel des Weltmarktes, nämlich Tabak und Baumwolle. Der Neu-Guinea-Tabak hat sich bei allen bisherigen Ernten als ein ganz hervorragendes Produkt erwiesen und sehr erhebliche Preise auf dem Amsterdamer Weltmarkt erzielt. Ähnlich ist es mit der im Schutzgebiete gebauten Baumwolle. Die Versuche mit Kaffee, Kakaos und Gewürzen versprechen ebenfalls die günstigste Weiterentwicklung. Zu neuester Zeit ist es — und das muß als wesentlichster Fortschritt bezeichnet werden — gelungen, die Plantagenarbeiter zu einer Art Selbstverwaltung zu bringen. Während früher die ganze Arbeiterschaft mittelst der Einfuhr von Nahrungsmitteln von Seiten der Kompagnie erhalten werden mußte, ist seit etwa 1½ Jahren diese Einfuhr unnötig geworden. Die Plantagenarbeiter erhalten für ihren eigenen Bedarf Felder zugewiesen, welche sie selbst bebauen und auf denen sie ihre Nahrungsmittel selbst ziehen. Eine Anleitung zur Viehzucht hat ebenfalls günstige Ergebnisse gezeitigt. Neben der Entlastung der Gesellschaft ist der wesentlichste Vortheil darin zu suchen, daß die Arbeiter auf diese Weise in dem Schutzgebiete sesshaft gemacht und zu einer selbständigen Kultur herangezogen werden.

Man hat gegen das Schutzgebiet in der Südsee eingewendet, dasselbe sei zu weit von Europa entfernt, als daß die Produkte nutzbringend verwerthet werden könnten. Abgesehen davon, daß die Erfahrung diesen Einwand bereits beseitigt hat, muß darauf hingewiesen werden, daß mit der Weiterentwicklung des Schutzgebietes, mit der Erhöhung seiner Produktionsfähigkeit sich in nächster Nähe desselben Absatzmärkte von

sehr erheblicher Bedeutung öffnen, nämlich der australische Kontinent und der ganze östliche Theil Asiens. Mit dem Letzteren besteht bereits jetzt ein reger Güteraustausch, welcher durch die in Singapore an die ostasiatische Reichspostlinie anschließende Nebenlinie Singapore—Batavia—Surabaya—Kaiser Wilhelmsland erleichtert wird. Die Entwicklung des Schutzgebietes ist bis jetzt trotz der kurz ausgedeuteten schwierigen Verhältnisse eine durchaus stetige gewesen. Neuerdings besteht bekanntlich die Absicht, abermals eine Expedition zur Erforschung des Innern (im Mai nächsten Jahres) auszusenden. Die Flußläufe von Kaiser Wilhelmsland, von denen der gewaltige Kaiserin Augustastuß bereits 120 Meilen weit mit Schiffen von acht und neun Fuß Tiefgang befahren ist, die ungeheuren Gebirgsstöcke des Innern — das Kraetkegebirge, die Bismarckette und andere — bergen noch eine Fülle von Geheimnissen, mit deren Erforschung die Ausbeutefähigkeit des Landes sich erhöhen wird.

Die Neu-Guinea-Gesellschaft hat bisher davon abgesehen, Land an einzelne Pflanzler zu verkaufen oder die Besiedelung zu gestatten. Maßgebend dafür ist wohl in erster Linie die Ueberzeugung gewesen, daß nur mit sehr bedeutenden Mitteln sich hier ein erheblicher Ertrag aus der Plantagenwirthschaft ziehen läßt, und ferner die Verantwortung, welche die Ansiedlung von Pflanzern der Gesellschaft auferlegen würde. Dieselbe würde zu der Nothwendigkeit führen, eine Art Schutztruppe zu organisiren. Ob der Grundsatz des Ausschlusses von Privatpflanzern sich allerdings für die Zukunft wird aufrecht erhalten lassen, erscheint zum mindesten zweifelhaft. Mit der zunehmenden Plantagenwirthschaft seitens der beiden in Thätigkeit befindlichen Gesellschaften dürfte sich auch die Möglichkeit ergeben, einzelnen Pflanzern, einerlei welcher Nationalität dieselben sind, das Land zu öffnen. Die Erfahrungen, welche mit den im Bismarck-Archipel ansässigen selbständigen Plantagenbesitzern und sogenannten Tradern gemacht sind, sprechen jedenfalls nicht dagegen. Für die Verproviantirung der Gesellschaftsbeamten und Arbeiter, soweit dieselben sich nicht selbst erhalten, für die schnellere Aufschließung des Landes, für die höhere Ertragsfähigkeit der Kolonie dürfte jedenfalls eine stärkere Besiedelung von Wichtigkeit sein, ganz abgesehen davon, daß gleichzeitig das Einfuhrbedürfniß gesteigert würde.

Ganz anders liegen die Verhältnisse in unseren afrikanischen Tropenkolonien. Hier sind die Bedingungen, welche man an ein Kolonialland zu stellen berechtigt ist, erfüllt. In allen deutschen tropischen Besitzungen in Afrika besteht seit Jahrhunderten bereits ein mehr oder weniger ausgedehnter Handel mit europäischen Erzeugnissen, nur sind die Bedingungen, unter denen derselbe sich abwickelt, verschieden. Die Bezugsquellen und die Träger des Handelsverkehrs gehören zum Theil anderen Nationen an, die Handelswege und der Handelsumfang sind einer erheblichen Ausdehnung fähig, das Innere des schwarzen Kontinents harret zu einem wesentlichen Theil der Erschließung durch europäische Kräfte.

Eine Betrachtung der einzelnen deutschen Kolonien ist für die Beurtheilung ihrer Hülfquellen wie für ihre wirthschaftliche Bedeutung an sich erforderlich. Der deutsche Kolonialbesitz in Ostafrika erstreckt sich bekanntlich etwa vom fünften bis elften Grad südlicher Breite mit einer Küstenlinie von etwa 300 Seemeilen Länge. Die westliche Grenze Deutsch-Ostafrikas stößt an jene drei ungeheuren zentralafrikanischen Seen, welche ihrer Ausdehnung zufolge wohl mit dem Namen von Binnenmeeren bezeichnet

werden dürfen; im Norden an den Victoria-Nyanza, im mittleren Theile an den Tanganjika-See, im Süden an den Nyassa. Der Flächeninhalt des deutschen Schutzgebietes beträgt etwa 960 000 qkm. Ueber die Bevölkerungsdichtigkeit muß man sich mit Schätzungswerten hinweghelfen. Im Allgemeinen wird angenommen, daß Deutsch-Ostafrika von etwa drei Millionen Menschen bewohnt ist. Daß im Rahmen dieser Arbeit das ganze ungeheure Gebiet, welches zum Theil noch dazu nicht genügend erforscht ist, nicht behandelt werden kann, liegt auf der Hand. Ich beschränke mich auf einige allgemeine Ausführungen wirtschaftlicher Natur.

Die eingeborene Bevölkerung Deutsch-Ostafrikas ist bereits vor der deutschen Besitzergreifung Abnehmer gewesen für eine begrenzte Reihe europäischer Industrieerzeugnisse. In erster Linie stehen dabei Baumwollstoffe, weiß und bedruckt, Messingdraht, Kupferdraht, Eisendraht, Perlen, billige Schmuckgegenstände, Regenschirme, Gewehre und Pulver. Die Bezahlung dafür bestand und besteht noch heute in Elfenbein, Kopal, Kautschuk, Flußpferdzähnen, Rhinoceroshörnern, Häuten, Sesam, Mais, Mtama, Reis, Hülsenfrüchten, Zucker und Melasse, Negerbutter, Farbstoffen, den Erträgen der Kokospalme, Holz und einigen anderen Artikeln untergeordneter Natur. Der Handel selbst lag und liegt zum größten Theil noch heute in den Händen indischer Kaufleute, der Araber und der Küstenbevölkerung, der sogenannten Mirmaleute. Das Verkehrsmittel bildet der Neger selbst, welcher auf seinem Kopf die im Durchschnitt 60 bis 75 Pfund schwere Last von der Küste nach dem Innern und zurück befördert. Das Trägermaterial rekrutirt sich zum überwiegenden Theile aus den Wanyamwesi und den ihnen verwandten Wasufuma-Stämmen, welche von der Westgrenze Ugogos westlich an den Tanganjika, nördlich an den Victoria-Nyanza grenzen. Die Einfuhr Deutsch-Ostafrikas beläuft sich heute auf etwa $7\frac{3}{4}$ Millionen, die Ausfuhr auf ungefähr $5\frac{1}{2}$ Millionen Mark. In diesen Ziffern ist aber bereits der europäische, d. h. der deutsche Einfluß zu Tage getreten. Die Ziffern selbst sind an sich zu klein; denn außer den durch die deutschen Zollstationen gehenden Waaren gelangen eine Menge Einfuhrartikel vom Süden her auf dem Wasserwege, dem Sambesi, Schire, Nyassa über die Südwestgrenze unserer Kolonie in das Schutzgebiet, andererseits vom Norden her auf dem Karawanenwege über Nombassa.

In den zehn Jahren des deutschen Besitzes hat die Aufnahmefähigkeit des Landes, insbesondere der Küstenbevölkerung, sich bereits erheblich gesteigert. Mit dem Aufhören der schwersten Schädigung des Landes, nämlich des Sklavenraubes seitens der Araber, ist eine weit größere Stetigkeit der Verhältnisse und der Bevölkerung als früher zunächst an der Küste eingetreten. Der Neger ist seßhafter geworden und bebaut in höherem Grade sein Land als früher, wo er jeden Augenblick — je besser seine eigene Leistung war, desto früher — dem arabischen Sklavenjäger zur Beute wurde.

Eine weitere und zwar sehr erhebliche Steigerung der Aufnahmefähigkeit des Landes ist eine der Aufgaben, welche der deutschen Wirtschaftspolitik in den Kolonien zufällt und deren Lösung nicht einmal schwierig erscheint. Diese Aufgabe zerfällt im großen Ganzen in zwei Theile, nämlich in die Erschließung des Innern und in die Steigerung der Kultur an der Küste. Die letztere steht mit dem direkten deutschen Eingriff in Gestalt der Plantagenthätigkeit im engsten Zusammenhange.

Was zunächst die Erschließung des Innern Deutsch-Ostafrikas anlangt, so kann dieselbe nur in flüchtigen Zügen hier beleuchtet werden.

Wenn im mittleren Theile unseres Schutzgebietes von der Küste bis an die Grenze von Unyamwezi ein staatlicher Zusammenhang unter der eingeborenen Bevölkerung kaum besteht und nur in einer Art Zusammenhalt der Stammesgenossenschaften zum Ausdruck kommt, ist Unyamwezi selbst bereits als eine Reihe von, wenn auch losen, Staatengebilden zu betrachten. Wir haben aber an der Nordgrenze unseres Gebietes, zum Theil in dasselbe einbezogen, zum anderen Theile außerhalb desselben liegend, eine Reihe wirklicher Negerstaaten mit einer in sich bereits weiter vorgeschrittenen Kultur, mit ausgeprägteren Bedürfnissen und mit der Fähigkeit, europäische Einfuhrartikel mit ihren Landeserträgen zu bezahlen; ich meine in erster Linie die um den Victoria-Nyanza herumliegenden Staaten Karagwe und Nkole auf der Westseite, Uniroo im Nordwesten, Uganda im Norden. Wir haben ferner im südlichen Theile unseres Gebietes, der bisher zum größeren Theile noch vollkommen unerforschten und unbekannt ist, die Staatengebilde der Wahahe, der Waiiao und der Völker auf den Plateaus um den Nyassa-See. Das Vorschreiten des deutschen Einflusses in den genannten Gebieten, das Eindringen eines höheren Kulturbedürfnisses ist bereits jetzt vollkommen außer Frage. Die deutschen Stationen im Innern, in Tabora, am Victoria-See, am Nyassa und auf dem Wege dorthin haben in dieser Beziehung den Werth von Kulturcentren, von denen aus, wenn auch langsam, mit der in ihrem Umkreise geschaffenen Sicherung der Verhältnisse die Kultur anzuschwellen beginnt. Nach dieser Richtung hin kommt den Stationen im Innern ein viel höherer Werth zu, als der bloßer militärischer Beobachtungsposten, und es würde ein großer Fehler sein etwa, wie dies von verschiedenen Seiten vorgeschlagen und beabsichtigt gewesen ist, diese Stationen aus falschen Sparsamkeitsrücksichten aufheben oder auch nur einschränken zu wollen und sich auf die Kultur der Küste zu beschränken. Die Folge würde einfach die sein, daß der gesammte Handel des Innern sich allmählich von unseren Karawanenstrassen ab- und im Norden dem englischen Kolonialbesitz zuwendet oder im Süden den ebenfalls von englischen Händlern vorläufig beherrschten Wasserweg über Nyassa, Schire und Zambesi einschlägt.

Mit den Militärstationen allein ist es aber nicht gethan. Von der allergrößten Wichtigkeit ist die Anlage von Verkehrswegen. Die sogenannten großen Karawanenstrassen in Ostafrika sind, wie dies ja genugsam bekannt ist, nichts weiter als Fußpfade von etwa zwei Fuß Breite, auf denen die Karawane sich nur im Gänsemarsch unter erheblichen Schwierigkeiten langsam fortbewegen kann. Verpflegung und Wasserversorgung der Karawanenstrassen stoßen auf Schwierigkeiten, die langgezogene Reihe der Träger bildet nur zu leicht Angriffspunkte für räuberische Stämme. Daß hier ein Wandel geschaffen werden muß, ist eine ebenfalls häufig genug verhandelte Sache; es fragt sich nur, welcher Art die Verkehrswege sein sollen. Im Allgemeinen wird man auf dem Standpunkte stehen bleiben dürfen, daß es vor der Hand genügt, Wege anzulegen, auf denen man mit dem Wagen fahren kann, und zwar muß die Anlage mit Zuhilfenahme des Einflusses der eingeborenen Häuptlinge (Zumbes) geschehen. An den Straßen würden Verpflegungs- und Wasserstationen in bestimmten Zwischenräumen anzulegen sein, welche ihrerseits ebenfalls wieder Kulturcentren

bilden und gleichzeitig für die Sicherung des Weges dienen würden. Die betreffenden Stationen können unter der Leitung geschulter Eingeborener oder auch unter der Leitung von Europäern mit Zuziehung der eingeborenen Bevölkerung den Bedarf an Proviant für die durchziehenden Karawanen selbst anbauen, dann wird bald der Nutzen der Kultur den umwohnenden Stämmen von selbst einleuchten. Für die Erhaltung der Straßen müssen ebenfalls die anwohnenden Zumbes verantwortlich gemacht werden.

Die Lösung der Verkehrsfrage ist die Grundbedingung für die Erschließung von Inner-Ostafrika und gleichzeitig die Grundbedingung für die Ausbreitung der Kultur. Schon jetzt mit Schienenwegen im Allgemeinen vorgehen zu wollen — abgesehen vielleicht von Schmalspurbahnen —, erscheint dem Verfasser dieser Zeilen nach seinen in zehnjährigen Reisen durch alle fünf Erdteile gemachten Erfahrungen verfrüht mit einer einzigen Ausnahme, nämlich der Eisenbahn von der Küste nach dem Victoria-Nyanza. Auch diese Bahn ist in der Gegenwart kein unbedingtes Erforderniß der wirtschaftlichen Erschließung, aber sie ist eine politische Nothwendigkeit gegenüber dem englischen Vorgehen. Bei dem Wettbewerb, welcher sich zwischen Deutschland und England um die Gebiete des Victoria-Nyanza und im Weiteren um den Anschluß an den südlichen und centralen Sudan entspinnt, wird derjenige die Palme davontragen, der mit der Bahn zuerst am Victoria-Nyanza ankommt, und im Anschluß an diese Bahn durch Dampfer, welche den Victoria überqueren können, die Handelsbeziehungen an einem Punkte vereinigt. Von diesem Gesichtspunkte aus gesehen, ist ein Schienenweg allerdings auf das Dringendste zu wünschen. Bekanntlich ist von Tanga aus eine Bahn nach Korogwe (im Handei-Gebiet) angelegt und wird auf einer Strecke von 12 km bereits befahren. Ob die Victoria-Bahn als Verlängerung dieser Schienenstrecke gebaut wird, oder ob sie von Dar-es-Salam oder sonst einem Küstenplatz aus über Ukami (nach einem neuerlichen Vorschlage von Dr. Stuhlmann) gebaut wird, ist gleichgültig, nur muß dieselbe das Kilima-Ndscharo-Gebiet berühren.

Die Vergländereien des Kilima-Ndscharo-Stokes sind einer der wenigen Punkte in den deutschen Tropenkolonien, welche sich für die Besiedelung mit Europäern eignen. In Ostafrika dürfte außerdem nur noch das Nyassa-Hochland, dies allerdings in noch ausgedehnterem Maße, in Frage kommen. Die Negerstämme um den Kilima-Ndscharo herum sind selbst hervorragende Viehzüchter und Ackerbauer; ausgedehnte künstliche Bewässerungen und Stausysteme zeugen für ihre verhältnißmäßig hohe Kultur. Das Klima selbst ist gesund. Der europäische Ansiedler findet daher nicht nur ein vorgebildetes Arbeitermaterial, sondern auch Lebensbedingungen, welche ihm einen dauernden Aufenthalt im Lande gestatten. Eine solche deutsche Enklave im Gebiet des Kilima-Ndscharo würde aber außerdem von sehr wesentlicher politischer Bedeutung sein und für die Beherrschung des Innern unseres Schutzgebietes, für die Ausdehnung der Handelswege und für den Einfluß auf die Bevölkerung von ausschlaggebender Bedeutung werden. Die Bedingung für die Besiedelung ist der Verkehrsweg nach der Küste. Bevor dieser nicht vorhanden ist, kann wegen der Schwierigkeit des Transportes landwirthschaftlicher Produkte an eine stärkere Besiedelung mit Deutschen nicht gedacht werden, wohl aber würden schon heute Jäger und Viehzüchter vollauf ihre Rechnung am Kilima-Ndscharo finden. Die deutsche Handschuhindustrie kauft heute

durch eigene Reisende indische Antilopen- und Ziegenfelle auf. Wir haben am Kilima-Ndscharo ein Gebiet, welches wie geschaffen dazu erscheint, theils durch rationelle Viehzucht, anderntheils durch die Erträgnisse der Jagd in den überaus reichen Gefilden am Fuße des Kilima-Ndscharo bis zum Zipefee das brauchbare Rohmaterial für die genannte Industrie zu liefern. Auf die Besiedelung der Nyassagebiete und deren Vorbedingungen hier einzugehen, würde zu weit führen, wir hoffen an anderer Stelle darauf zurückzukommen.

Aber noch eine weitere Bedingung für die handelspolitische Erschließung Deutsch-Ostafrikas muß erfüllt werden. Oben war bereits angedeutet, daß der Verkehr mit dem Innern sich durch die Vermittelung der Inder, Araber und Küstenleute abspielt. Der Inder in unseren Küstenstädten ist dabei der Lieferant und Aufkäufer, der Araber und Küstenmann ist der Vermittler, welcher durch seine Züge nach dem Innern für die Verbreitung der europäischen Waaren sorgt und die Exportartikel zur Küste bringt. Der in unseren Küstenstädten handelstreibende Inder ist aber seinerseits, abgesehen von wenigen Ausnahmen, nur eine vorgeschobene Person oder steht in einem Abhängigkeitsverhältniß zu den indischen Geldfürsten in Zanzibar und Bombay. Von den letzteren stammt sein Anlagekapital (in Gestalt gelieferter Waare), und an ebendieselben liefert er das von ihm gekaufte Elfenbein zc. ab. Es ergibt sich daraus mit Nothwendigkeit, daß die gelieferte Waare, an erster Stelle die Haupteinfuhrartikel, nämlich die Baumwollstoffe, vorwiegend aus indischen oder englischen Fabriken herrühren. Ein Wandel hierin kann nur dann geschaffen werden, wenn deutsche Handelsstationen an der Küste und im Innern als Centralpunkte geschaffen werden, Handelsstationen, welche unter Umständen in der Lage sind, den kleinen indischen Kaufleuten, deren Vermittelung nicht sogleich wird umgangen werden können, oder aber den handelstreibenden Arabern Kredite zu billigen Sätzen zu gewähren und sie dadurch von der Herrschaft der indischen Großhändler und deren Ausaugesystem zu befreien. An der Küste ist mit der Anlage solcher Stationen seitens der Ostafrikanischen Gesellschaft bereits vorgegangen, im Innern fehlen dieselben vorläufig gänzlich. Die geeigneten Stellen für ihre Anlage sind zunächst und zwar schon in der Gegenwart Tabora, das Handelscentrum von ganz Inner-Ostafrika, ferner Uvidji am Tanganjikassee, Butoba am Westufer des Victoria und die von Wisjmann gegründete Station Langenburg am Nyassa.

Mit der Anlage von Verkehrswegen in der oben gedachten Form würden die Stationen von selbst vermehrt werden und sich in passender Weise über das Land vertheilen lassen. Die Grundidee der Anlegung solcher Handelsstationen ist nicht neu. Der leider zu früh im Dienste der kolonialen Sache gefallene Freiherr v. Gravenreuth hat bereits im Jahre 1890 dafür gearbeitet, eine deutsche Seeengesellschaft zu bilden, welche derartige Stationen am Victoria und in Tabora anlegen sollte. Es ist bisher bei dem frommen Wunsch geblieben, und der Handel befindet sich nach wie vor zum großen Theil in indisch-englischen Händen.

Wir haben die Bedeutung Deutsch-Ostafrikas als Abnahmegebiet für europäische Industrieerzeugnisse hier etwas eingehender behandelt, weil ähnliche Verhältnisse *mutatis mutandis* sich in den anderen deutschen Tropenkolonien wiederfinden.

Weit höher anzuschlagen, als es die Abnahmefähigkeit des Landes in der Gegenwart ist, ist die Produktionskraft Deutsch-Ostafrikas für Plantagenbetriebe. Die

Flora ist bekanntlich der indischen ähnlich; der größere Theil der Küstengebiete zeigt klimatische Verhältnisse wie die fruchtbarsten Theile Indiens. Deutsch-Ostafrika bringt wild wachsend eine Reihe der wichtigsten Tropenprodukte, wie Kaffee, Thee, Baumwolle u. a. hervor. Hier ist also der Punkt, an welchem die deutsche Plantagenthätigkeit einsetzen muß und mit Erfolg eingesetzt hat. Wir können uns darauf beschränken, diese thatsächlichen Erfolge kurz zu verzeichnen.

Die Pflanzungen der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft sind im großen Ganzen leider über Versuchsplantagen nicht hinausgediehen, aber der Kaffee, der auf der Plantage der Gesellschaft in Derema geerntet ist, steht den besten auf den Markt gebrachten Kaffeesorten ebenbürtig zur Seite. Die Versuche mit Baumwolle auf der Plantage Kitogwe zeitigen von Jahr zu Jahr bessere Erfolge. Versuchsplantagen für Kakao, Thee, Vanille und andere Gewürze scheinen die Grundlage für den Anbau im Größeren erfolgreich zu geben. Die Usambara-Kaffeebaugesellschaft darf trotz der Einwanderung der Hemileia auf günstige Erträge rechnen, die früher Perrotschen Plantagen stehen in hoher Blüthe. Eine ganze Anzahl von Privatpflanzern haben zum Theil mit sehr großen Erfolgen ihre Arbeit begonnen, so der frühere Generalvertreter der Deutsch-ostafrikanischen Plantagengesellschaft, jetzige Bezirksamtman von Tanga, Freiherr v. St. Paul, und Freiherr v. Quast im Süden unseres Schutzgebietes in der Nähe von Lindi u. a. Endlich hat sich bekanntlich Anfang dieses Jahres mit einem sehr erheblichen Kapital die Rheinische Handels-Plantagengesellschaft in dem von dem bekannten Arabienreisenden Freiherrn Max v. Oppenheim angekauften 25 000 Hektar großen Areal im Handeigebiet an die Arbeit begeben. Verhältnißmäßig am geringsten sind noch bisher die Erfolge mit dem Tabakbau auf der Pflanzung Tewa der Plantagengesellschaft gewesen. Der Mißerfolg ist jedoch bisher lediglich auf mangelhafte Fermentation des sonst vorzüglich gewachsenen Blattes zurückzuführen. Seit einem Jahre beginnen endlich fast alle draußen arbeitenden Pflanzergesellschaften mit dem rationellen Anbau der Kokospalme.

Die Anlegung von Kokospflanzungen ist vom Verfasser dieser Zeilen bereits im Jahr 1890 nach einer Vereisung des ostafrikanischen Gebietes auf das Dringendste empfohlen worden. Es hat leider vier Jahre gedauert, ehe die maßgebenden Kreise hinter die Wichtigkeit dieser Plantagenanlagen gekommen sind und sich daran begeben haben, sie anzulegen. Ganz abgesehen davon, daß an der Kokospalme Alles verwertbar ist, muß noch ein Gesichtspunkt dabei hervorgehoben werden, nämlich der Umstand, daß ausgedehnte Kokospflanzungen das wirksamste Mittel gegen die in den letzten Jahren verschiedentlich infolge der Heuschrecken aufgetretene Hungersnoth in Ostafrika bilden. Auf Einzelheiten hier weiter einzugehen, ist nicht der Ort.

Genug, wir dürfen nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen mit dem vollsten Vertrauen der wirtschaftlichen Entwicklung Deutsch-Ostafrikas als Produktionsland entgegensehen. Daß die Kräfte Deutsch-Ostafrikas selbst in der Gegenwart noch bei Weitem stärker ausgenutzt werden können, das unterliegt gar keinem Zweifel. Kleine Mißerfolge dürfen von der Weiterarbeit nicht abschrecken. Die Verwaltung des Gebietes ist geordnet, die Sicherung der Küste und der Karawanenstraße im Norden unseres Gebietes vollkommen durchgeführt, die Achtung vor dem deutschen Namen und vor der deutschen Flagge ist bis ins tiefste Innere errungen. Zum Gouverneur v. Wissmann

aber darf man das Vertrauen haben, daß er gerade der wirthschaftlichen Seite seiner Aufgabe vollstes Verständniß entgegenbringt und ihr jede Förderung angeeifeln lassen wird.

Der Verfasser hat, wie bereits bemerkt, Gelegenheit gehabt, Anfang 1890 noch während des Aufstandes die Wissmannschen Stationen zu bereisen; größer als der Eindruck der militärischen Erfolge ist der Eindruck gewesen, welchen die Kulturarbeit der Wissmannschen Offiziere auf und um den Stationen hervorgerufen hat, einer Kulturarbeit, welche durch v. Wissmann selbst veranlaßt und in jeder Weise gefördert war.

Noch stärker wie bei Deutsch-Ostafrika tritt die Bedeutung unserer tropischen Besitzungen für den deutschen Handel, d. h. für den Absatz deutscher Erzeugnisse in Westafrika schon heute in die Erscheinung. Kamerun sowohl wie Togo besitzen Hinterländer, in denen eine ungleich höhere Kultur herrscht, als bei den Negervölkern Deutsch-Ostafrikas. Hier begegnen wir wirklichen Staatengebilden mit einer zum größeren Theile von den Arabern überkommenen hohen Kultur, wir begegnen einer großen Menge von Städten von mehr als 30 000 ja bis zu 100 000 Einwohnern. Die Bevölkerung selbst hat ebenfalls von den Arabern ein verhältnißmäßig großes Luxusbedürfniß übernommen, und vor allen Dingen bestehen in weit ausgedehnterem Maße als in Deutsch-Ostafrika weit verzweigte Handelsbeziehungen. Die letzteren unterscheiden sich sehr erheblich von den in Ostafrika bestehenden Verhältnissen.

Die Erwerbung von Kamerun und Togo geschah auf Grund der Interessen deutscher Kaufleute, welche an beiden Küsten Faktoreien unterhielten, europäische Waaren absetzten und Landesprodukte aufkauften. Dieser Handel beschränkte sich aber und beschränkt sich noch heute auf die Küste. Im Verkehr mit dem Hinterlande bestehen für Kamerun und Togo ganz besondere Verhältnisse.

Was zunächst Kamerun selbst anlangt, so ist erst in den letzten Jahren durch die Expeditionen von Morgen, von v. Stetten, ganz besonders aber durch die im letzten Jahre beendete große Kamerun-Hinterlandexpedition v. Nechtritz und Passarge der deutsche Name ins Innere getragen, und deutsche Interessen sind daselbst geschaffen worden. Diesen Expeditionen, insbesondere der zuletzt genannten, verdanken wir auch die Aufhellung vieler bisher nicht genügend geklärter Verhältnisse.

Das Hinterland des deutschen Kamerun umfaßt das Sultanat Adamaua mit seinen zahllosen Tributärstaaten. Adamaua selbst untersteht offiziell dem Kaiser von Sokoto. Zwischen Adamaua und den Sultanaten um den Tschadsee herum, mit Bornu, Bagirmi u. a. besteht ein fortwährend reger Verkehr und Güteraustausch. Der Handel des Innern ist sehr hoch entwickelt, das Land gut kultivirt, in Staaten gegliedert, mit vollreichen Städten bis zu siebenzigtausend Einwohnern besetzt, aufnahme- und produktionsfähig. Aber der Handel mit der deutschen Küste ist bis jetzt kein direkter. Kamerun ist eine sogenannte geschlossene Küste, d. h. zwischen dem Hinterland und den europäischen Faktoreien giebt es noch ein Mittelglied, nämlich die Küstenstämme selbst, welche den Handel mit dem Innern soviel als möglich für sich zu monopolisiren streben; für Kamerun sind dies die Duallastämme.

Eine der wesentlichsten Aufgaben des deutschen Handels wird es sein, diesen Ring der Küstenbevölkerung zu durchbrechen und jenem großen Handelsvolk den Weg zur Küste zu öffnen, welches den Verkehr im ganzen Zentralsudan und den an-

grenzenden Staaten allein vermittelt, nämlich den Haussa. Wer mit diesen Verhältnissen sich genauer beschäftigen will, den verweise ich auf das soeben erschienene ausgezeichnete Buch von Dr. Passarge „Adamaua“, dessen Ausführungen man voll und ganz beitreten kann. Von Seiten der deutschen Kamerun-Hinterlandexpedition sind im vorigen Jahre Verträge in Adamaua, in Labdo und in Ngaundere abgeschlossen worden, welche die betreffenden Sultane der deutschen Oberhoheit unterstellen, die Anlegung von Handelsstationen erlauben u. Unterstützt werden müssen diese Bestrebungen dadurch, daß auch hier bessere Wege nach dem Innern geöffnet werden. Zwischen der Küste und den kultivirten Gebieten des Innern erstreckt sich eine Urwaldzone von sieben Tagereisen, welche seitens der Dualla als Hauptschutzwehr gegen das Eindringen des europäischen Handels von der Küste und des Haussahandels vom Innern betrachtet und gehütet wird. Diese Urwaldzone aber ist mit Leichtigkeit durch die Anlage einiger weniger Wege und ähnlicher Kultur- und Verpflegungsstationen, wie wir sie bei Ostafrika erwähnten, zu öffnen. Der Vortheil würde der sein, daß nicht nur der bestehende Handel ungeheuer erleichtert, sondern auch daß derselbe unendlich vergrößert wird.

Etwas einfacher liegen die Handelsverhältnisse für das Hinterland von Togo. Togo ist keine verschlossene Küste, der Handel mit dem Innern bewegt sich direkt, aber wir haben in den zehn Jahren unseres Besitzes dort bisher nur einen, allerdings erfolgreichen, Versuch gemacht, in das Hinterland vorzudringen, die deutsche Flagge dort zu zeigen, Besitzverträge abzuschließen und damit dem erdrückenden Wettbewerbs des französischen und insbesondere englischen Handels um eben dieses Hinterland entgegenzutreten. Die erfolgreiche, im verflossenen Sommer beendete Togo-Hinterlandexpedition unter Leitung von Dr. Gruner und unter Bethheiligung des Stabsarztes Dr. Döring und des durch seine Reisen im Witulande bereits bekannten Lieutenant v. Carnap hat Erfolge von höchster Bedeutung erzielt, Erfolge, welche demnächst praktisch in die Erscheinung treten werden.

Wie bei Kamerun ist auch das Hinterland von Togo eine Kette kulturreicher, aufnahmefähiger und verhältnißmäßig geordneter Staatswesen. Daß dem deutschen Unternehmungsgeist hier außerordentliche Gebiete zur Verfügung stehen und daß wir in der That imstande sind, Absatzmärkte für die deutsche Industrie in großem Maßstabe hier zu eröffnen, das hat bis jetzt jede Expedition in das Innere immer klarer und deutlicher erwiesen. Die von Barth, Overbeck und Vogel vor Jahrzehnten angedeuteten Aufgaben, die von ihnen sowie später von Rolfs, Nachtigall, Flegel u. a. hervorgehobene Bedeutung der Staaten des Zentral-Sudan fängt erst jetzt an in das Praktische übersetzt zu werden. Leider hat es dazu in gewissem Sinne, sagen wir der Bedrohung bedurft. Denn erst als durch die zahlreichen englischen und insbesondere französischen Expeditionen die Gefahr nahe lag, daß der deutsche Kolonialbesitz auf die Küste beschränkt bliebe und vom Innern gänzlich abgeschnitten würde, erst dann haben wir, zum größeren Theile durch Privatmittel, uns daran begeben, das Hinterland unserer beiden westafrikanischen Tropenkolonien für uns zu sichern.

Ueber Kamerun und Togo als Produktionsländer bedarf es ebenfalls nur weniger Worte. Die Landesprodukte sind im Wesentlichen Palmöl, Palmkerne (Ausfuhrwerthe etwa 2½ Million. Mark jährlich), Gummi, Elfenbein, Ebenholz, Kopal u.

Neben ihnen treten bereits jetzt die Erzeugnisse deutscher Pflanzungen als Ausfuhrwerthe auf, nämlich Kaffee, Kakao, Kolanüsse, Tabak u. a. In sehr dankenswerther Weise hat die Regierung in Kamerun selbst, nämlich in Bittoria, einen botanischen Garten und eine Versuchsplantage angelegt, welche Kakao, Nelken, Gewürze aller Art, Kaffee verschiedenster Sorten, europäische Gemüse, Arznei- und Farbpflanzen mit Erfolg anzüchten und an europäische Pflanzler abgeben soll. Die klimatischen, die Bodenverhältnisse, endlich die nicht ungünstige Lage des Arbeitermarktes lassen einen schnellen Aufschwung deutscher Plantagenthätigkeit erwarten. Zu wünschen ist nur, daß in stärkerem Maße als bisher das Großkapital sich an derartigen Unternehmungen betheilt. Wir begreifen die Zurückhaltung des Großkapitals so lange, als die Nachrichten über diese unsere Kolonialgebiete vereinzelt und wenig gründlich waren, so lange die Grenzen der Gebiete nicht genau bestimmt waren und es zweifelhaft erscheinen konnte, ob die Reichsregierung geneigt sei, den deutschen Kolonialbesitz in seinem Umfange festzuhalten oder noch auszudehnen. Diese Bedenken sind gegenwärtig als überwunden zu betrachten. Wir haben Stetigkeit der Verhältnisse erlangt und wir haben durch die ausgeführten Expeditionen sowohl, wie durch eine zehnjährige Thätigkeit im Lande eine Reihe erfahrener Persönlichkeiten gewonnen, welche nicht nur in der Lage sind, ein Urtheil abzugeben, sondern auch ihre erworbenen Erfahrungen praktisch zu verwerthen.

Wir kommen endlich zu dem deutschen Kolonialbesitz in Südwestafrika und damit zu dem einzigen deutschen Kolonialgebiet, welches zum Theil in der gemäßigten tropischen, zum größeren Theile in der subtropischen Zone liegend, sich für die Besiedelung mit deutschen Bauern eignet, welches im Stande ist, einen Theil der deutschen Auswanderung aufzunehmen. Das Urtheil über Südwestafrika ist eine Zeit lang außerordentlich ungünstig gewesen; das Land sollte eine Sandwüste darstellen, aus der überhaupt nichts zu machen sei. Sehr bald stellte sich heraus, daß nicht nur tendenziöse Uebertreibung, sondern Oberflächlichkeit und Unkenntniß dieses Urtheil diktirt hat. Der Küstensaum von Deutsch-Südwestafrika ist Sand, er wird zu seinem größeren Theile für den Anbau überhaupt gar nicht in Betracht kommen, d. h. für den Anbau mit landwirthschaftlichen Produkten oder Plantagen in großem Stil.

Das Innere des ganzen gewaltigen, fast eine Million Quadratkilometer umfassenden Gebietes ist jedoch im Stande viele Millionen von Einwanderern zu ernähren. Je weiter die Forschungsreisen in das Innere ausgedehnt worden sind, je umfangreicher die Reisenden wie Schinz, Dove, Uchtritz, Hindorf, Sander und viele andere sich mit den örtlichen Verhältnissen beschäftigt haben, je nach dem Grade der Vorbildung der Reisenden ferner haben die anfänglich ungünstigen Urtheile sich in das Gegentheil verwandelt. Bei den natürlichen Hülfquellen des Landes wollen wir vom Bergbau ganz absehen und nur die Besiedlungsfähigkeit an sich im Auge haben.

Dem Beobachter des Landes muß von vornherein die große Ähnlichkeit auffallen, welche zwischen den Steppengebieten Südwestafrikas und den Weidegebieten der australischen Kolonien besteht. Klimatische und Bodenverhältnisse sind einander ähnlich; während aber die Weidewirthschaft in Australien erst durch Einfuhr von Vieh überhaupt ermöglicht wurde, haben wir in Südwestafrika in den Stämmen der Herero und Ovambo Viehzüchter, wie man sie sich besser gar nicht denken kann. Ihr Reichthum besteht in ihren Viehherden, über deren Zahl ein sicheres Urtheil sich noch gar

nicht ermöglichen läßt. Die Bodengestaltung, der Graswuchs, die Wasserverhältnisse, alles weist und drängt auf die Viehzucht als auf die Haupterwerbsquelle hin.

Wir haben in Südwestafrika zweifellos ein Gebiet, in welchem wir bei rationeller, ausgiebiger Besiedelung im Stande sind uns ein Produktionsland für Wolle zu schaffen, welches, wenn es auch vorläufig nicht im Stande sein wird, den ganzen deutschen Bedarf zu decken, uns doch allmählich von fremden Wollmärkten unabhängig machen kann.

Von einer ähnlichen Bedeutung ist die Rindviehzucht, welche gegenwärtig die Haupteinnahmequelle der Eingeborenen bildet. Die empfohlene Einführung und Akklimatisirung von Alpacas und Angoraziegen, die Einrichtung einer Straußenzucht sind Vorschläge, welche der Berücksichtigung wohl werth sind, welche aber gegenüber der Schaf- und Rindviehzucht zurückstehen. Gerade in letzter Zeit sind von berufenen Forschungstreisenden, insbesondere von Hindorf, Berichte über Südwestafrika veröffentlicht worden, welche in weitem Umfange und mit großer Genauigkeit die Hülfquellen des Landes nach allen Richtungen hin erörtern. Die Berichte stimmen darin überein, daß der Werth Deutsch-Südwestafrikas für die Besiedelung und das deutsche Auswanderungsbedürfniß ein überaus hoher ist, und daß wir nichts Besseres thun können, als die Auswanderung dorthin so schnell als möglich und soviel als möglich zu befördern. Selbstverständlich wird es nothwendig sein, bevor die Agitation für die Auswanderung eröffnet wird, die äußeren Verhältnisse für die Aufnahme der Auswanderer so zu gestalten, daß nicht unliebame Rückschläge eintreten. Es wird für eine Verbindung von der Küste nach dem eigentlichen Auswanderungsgebiet — das Letztere beginnt erst etwa 50 km von der Küste entfernt — gesorgt werden müssen. An den Landungsplätzen werden Einrichtungen getroffen werden müssen, um die Auswanderer vorläufig unterzubringen; das Land muß vermessen werden, die einzelnen Farmen müssen womöglich fertige Wohnhäuser für die ersten Einwanderer erhalten, größere Waarenlager müssen errichtet werden, aus denen die nothwendigsten Bedürfnisse für die erste Zeit entnommen werden können u. Das sind besondere Fragen, deren Erörterung an dieser Stelle nicht erforderlich ist. Mit Genugthuung ist es zu begrüßen, daß die Reichsregierung gerade dem südwestafrikanischen Schutzgebiet in der Gegenwart eine erhöhte Aufmerksamkeit zuwendet. Die Sicherheitsverhältnisse im Schutzgebiet sind erheblich bessere geworden als früher; die Landesverwaltung kommt den Wünschen der Einwanderer auf das Zuvoorkommendste entgegen.

Als einer der wichtigsten Hebel zur baldigen Besiedelung des Landes darf der Vorschlag des gegenwärtigen Landeshauptmanns Major Leutwein betrachtet werden, daß es gestattet sein solle, der Dienstpflicht in der Kolonie selbst zu genügen. Nachdem einige von privater Seite unternommene Versuche zur Besiedelung wegen der unpraktischen Einschränkung und Bevormundung der Einwanderer gescheitert sind, ist gegenwärtig eine neue deutsche Siedelungsgesellschaft in der Gründung begriffen, welcher allem Anschein nach die ehrenvolle Aufgabe zufallen wird, eine wirkliche Einwanderung deutscher Elemente in Südwestafrika in die Wege zu leiten und damit eine der wichtigsten Kulturthaten zu vollbringen.

Die Besiedelung Deutsch-Südwestafrikas ist nicht allein deshalb wichtig, weil sie uns in ganz kurzer Zeit ein aufnahmefähiges Kolonialgebiet mit europäischer, d. h.

deutscher Bevölkerung schaffen würde, weil sie auf der anderen Seite einen Ausgangspunkt für die Schaffung eines der wichtigsten Rohstoffmärkte auf deutschem Grund und Boden und durch deutsche Kraft bilden soll, sondern insbesondere auch deshalb, weil sie ein festes Bollwerk gegen die großafrikanischen, von der Kapkolonie ausgehenden Gelüste bilden kann und wird.

Der Rahmen dieser Arbeit erlaubt es nicht, mehr zu geben als die flüchtigsten Umrisse, aber die hier angeführten Daten sprechen Niemandem zur Lust und Niemandem zum Leide. Die Nachteile unseres Kolonialbesitzes sind nicht verhüllt, die Vortheile sind nicht übertrieben. Es kam nur darauf an nachzuweisen, daß die deutschen Kolonien wirklich den wirtschaftlichen Werth haben, welcher für die Aufrechterhaltung, für die Ausdehnung und für den Erfolg der deutschen Kolonialpolitik erforderlich sind.

Lenz- und Feuerlöschleinrichtung,

wie sie voraussichtlich auf den neu zu erbauenden bezw. umzubauenen Schiffen zur Ausführung kommen wird, bezw. auf einigen Schiffen bereits zur Ausführung gekommen ist.

Der Handbetrieb kommt in Fortfall. Es werden ein bis zwei Handpumpen (Stone) vorgesehen, um mit diesen auf außer Dienst gestellten Schiffen, sowie in Nothfällen, wenn kein Dampf vorhanden sein sollte, arbeiten zu können.

Das Rohrsystem besteht:

a) Aus dem Hauptlenzrohr zum Lenzen großer Wassermengen der Abtheilungen über, vor und hinter dem Doppelboden, Zellen über dem wasserdichten Längsspannt und der Wallgänge, welche letztere mit dem Hauptlenzrohr durch Zweigrohre und Schieber in Verbindung stehen.

Aus ihm saugen die Zirkulationspumpen der Schiffsmaschinen und die Lenzpumpen in den Maschinenräumen.

b) Aus dem Hüflslenzrohr zum Lenzen kleiner Wassermengen (Tageswasser) aus den unter a aufgeführten und den Räumen über dem Panzerdeck.

Aus ihm saugen die Lenzpumpen in den Maschinen- und Kesselräumen.

c) Aus dem Doppelboden-Lenzrohr zum Lenzen und Fluthen der Doppelbodenzellen.

Aus ihm saugen die Reserve-Speisepumpen und die Spülpumpe.

Die Handpumpen sind an alle drei Lenzsysteme angeschlossen, so daß also sämtliche Arbeiten — auch für Feuerlösch- und Spülzwecke — im Nothfalle mit Handbetrieb verrichtet werden können.

Das Hauptlenzrohr liegt im Doppelboden und ist an den Enden mit Schiebern, an geeigneter Stelle mit einem Sammelkasten versehen, in welchen auch ein Rohr des Hüflslenzrohres führt.

Die beiden anderen Rohrstränge liegen auf dem Doppelboden. Sie erhalten an den Schotten Absperrschieber, um bei Verletzungen dieser Rohre die Verbindung

zweier benachbarten Räume durch die Pumpenrohre zu verhindern, sowie um den beim Lenzen eines Raumes nicht benutzten Theil der Leitung abstellen zu können. Die beiden Rohrleitungen sind gänzlich unabhängig voneinander, da das Hülfslenzrohr nur Bilge-, das Doppelboden-Lenzrohr nur (reines) Seewasser oder Frischwasser führen soll. Aus diesem Grunde sind auch die zugehörigen Gruppen der Dampfpumpen vollständig voneinander getrennt.

Zum Feuerlöschfen und für Spülwasser ist ein gemeinsames Rohrsystem vorgesehen, in welches für gewöhnlich die Spülpumpe, bei großem Wasserverbrauch die Reserve-Dampfpeispumpen und außerdem die Stonespumpen drücken.

Aus diesem Feuerlöschrohr (unter Panzerdeck) werden durch Steigerohre die Feuerlöschschläuche und der unter Druck stehende Spültank gespeist. Das Feuerlöschrohr erhält auch unter dem Panzerdeck Stützen zum Anschrauben von Schläuchen für das Feuerlöschfen in den unteren Räumen und als Reserve für die über diesem Deck der Verletzung durch feindliches Feuer ausgesetzten Steigerohre. Einzelne Theile des Feuerlöschrohres können durch Absperrschieber ausgeschaltet werden.

Von dem Spültank gehen Leitungen nach den Klosets, Badeeinrichtungen, Pantrys zc. An Stelle der bisherigen, unhandlichen Feuerlöschschläuche werden solche von 45 mm lichter Weite eingeführt. Sie werden in unmittelbarer Nähe der Verschraubungen aufbewahrt und sollen von innen aufgerollt werden, um sie schneller (nach beiden Seiten hin) ausfahren zu können. Sie dürfen für gewöhnlich nicht angeschraubt sein, um sich besser trocken halten zu können.

Für die Frischwasserversorgung (zum Uebernehmen des Frischwassers und zum Entleeren der Tanks) wird eine besondere Frischwasserpumpe aufgestellt.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Argentinien. (Probefahrt des Kreuzers „Buenos Ayres“.) Am 2. Februar 1893 wurde auf der Verft der Herren Armstrong, Mitchell & Co. mit dem Bau des für die Argentinische Republik bestellten Kreuzers „Buenos Ayres“ begonnen, am 10. Mai 1895 lief er vom Stapel und am 3. November hielt er seine Probefahrt ab. Das Schiff ist von Stahl gebaut und gekuppert, hat 2 Schrauben, 120,7 m Länge zwischen den Perpendikeln, 129,2 m größte Länge, 14,8 m Breite und bei einem Displacement von 4816 Tonnen 6,25 m Tiefgang. Es faßt 1000 Tonnen Kohlen und soll mit künstlichem Zuge 17 000 Pferdekkräfte entwickeln. Eine Kupferung war ursprünglich nicht vorgesehen, erwies sich aber mit Rücksicht darauf, daß Argentinien kein Dod besitzt, wo der Boden des Schiffes von Zeit zu Zeit gereinigt werden könnte, als nothwendig. Vorder- und Hinterstegen sowie der Ruderrahmen und die dreiflügeligen Schrauben sind von Manganbronze. Der Sporn liegt tief unter Wasser und hat eine sehr abgestumpfte Spitze. Das Todtholz ist auf eine weite Strecke abgeschritten, um die Steuerfähigkeit zu erhöhen. Der untere Theil des Ruders ist ausbalanzirt. Auf dem Vordersteg steht ein Kommandothurm, der einen 152 mm starken Panzer trägt. Das Panzerdeck geht durch das ganze Schiff und hat in den horizontalen Theilen eine Stärke von 38 mm, in den Seitenwölbungen eine solche von 76 mm, über dem Maschinenraum beträgt dieselbe 127 mm. Es sind zwei Masten vorhanden, die 4,6 m über Deck Befehlsmarsen und weiter oben leichtere Marsen mit Geländer besitzen.

Die Armirung besteht aus zwei 20 cm Schnellladefanonen, die vorn und hinten hinter drehbaren Schutzhüllen in der Mittelachse des Schiffes stehen. Zwischen ihnen und geschützt durch Deckungen, die sich über die ganze Breite des Schiffes erstrecken und oben die Kommandobrücke tragen, ist die Mehrzahl der Schiffsgeschütze aufgestellt: An jeder Ecke ein 15 cm Schnellladegeschütz, auf jeder Seite sechs 12 cm Schnellladefanonen, ferner sechzehn Dreipfünder-Schnellladefanonen und acht Einpfünder; überdies stehen auf jeder der beiden Brücken zwei Sechspfünder. Die Torpedoarmirung besteht aus fünf Ausstoßrohren und zwar aus vier Breitseitrohren und einem Bugrohr.

Die Schiffsmaschinen hat die Firma Humphrys, Tennant & Co. in Deptford, mit der das Haus Armstrong schon seit langer Zeit in Verbindung steht, geliefert. Es sind Dreifach-Expansionsmaschinen mit vier Cylindern von 102, bezw. 152 und 167 cm Durchmesser und 91 cm Hub. Die Kessel sind zur Hälfte einander, zur Hälfte Doppelpender mit rückwirkender Flamme.

Die Probefahrt beschränkte sich auf ein sechsmaliges Abdampfen der gemessenen Meile bei natürlichem Zuge und ergab als Durchschnittsleistung eine Geschwindigkeit von 22,435 Knoten, die sich am Ende der Fahrt auf 23,202 Knoten steigerte, so daß das Schiff das schnellste aller Hochseeschiffe sein dürfte. Der Luftdruck ging nie über 10 mm hinaus, die Kessel erzeugten stets genügend Dampf. Die Maschinen arbeiteten tadellos. Etwa 14 000 Pferdekkräfte wurden indiziert und durchschnittlich 151 Umdrehungen in der Minute gemacht. Der Druck in den Kesseln betrug 10,9 kg auf den qcm, und das Vacuum bewegte sich zwischen 0,94 und 0,97 kg.

(Engineering vom 8. 11. 95.)

Belgien. (Der projektirte Hafen von Brügge.) Belgien ist ein überaus rühriges Land, das für die Entwicklung von Handel und Verkehr, insbesondere durch den Ausbau seiner Wasserstraßen, bereits Großes gethan hat und Großes noch zu thun gedenkt. So soll der Hafen von Antwerpen durch Anlage neuer Quais erweitert werden, der Hafen von Gent bei Terneuzen neue Schleusen erhalten, der Vorhafen von Ostende vergrößert und vertieft werden; der Kanal endlich, der Brüssel mit der Schelde verbindet, wird derartig ausgebaut, daß er für Seeschiffe befahrbar wird, so daß letztere an das nach Frankreich und Elsass-Lothringen führende Kanalsystem angeschlossen werden. Aber auch Brügge, die alte im Mittelalter so bedeutende Handelsstadt, die durch die Ungunst der Zeiten von ihrer früheren Höhe herabgesunken und ein armes Provinzialstädtchen geworden ist, soll nicht leer ausgehen. Durch einen sechs Meilen langen, geradlinigen Kanal, der für Seeschiffe von 6000 Tonnen genügende Breite und Tiefe hat, beabsichtigt man, Brügge mit dem etwa 14 Seemeilen nordöstlich von Ostende gelegenen Heyst zu verbinden und hofft damit der Hauptstadt von Westflandern einen neuen Aufschwung zu verleihen, sie wo möglich Antwerpen gleichwerthig zu machen. Der Hafen von Antwerpen leidet nämlich an verschiedenen Uebelständen: Er ist nicht geräumig genug, öfters durch Eis gesperrt und kann im Falle eines Krieges durch die Holländer, die die Mündung der Schelde beherrschen, von der See abgeschnitten werden, die überdies 60 englische Meilen entfernt ist. So erwartet man denn die Ablenkung eines Theils des Verkehrs, den Antwerpen zur Zeit besitzt, zu Gunsten des bei Heyst anzulegenden neuen Hafens wenigstens bezüglich der Auswanderer und der Produkte aus den Bezirken von Gent und Charleroi, namentlich der Kohlen; die geographische Lage des Landes berechtigt zu diesen Hoffnungen. Brügge würde nach Fertigstellung des Kanals für kleinere Seeschiffe erreichbar sein und wird demnach mit Docks, Waarenhäusern und anderen Anlagen versehen; außerdem soll eine vom Staate zu erbauende Eisenbahn nach Heyst führen. Man hat diesen Ort und nicht Ostende als Ausgangspunkt des Kanals erwählt, weil er größere Wassertiefe sowie durch vorgelagerte Sandbänke einen natürlichen Schutz gegen Nordstürme besitzt. Eine nach Norden geträumte etwa 2 km lange Mole schließt den etwa 750 m langen und zumeist 47 m breiten Vorhafen gegen die

See ab. Die Mole ist auf einer Strecke von etwa 200 m durchbrochen gehalten, so daß Ebbe und Fluth freien Zutritt und Abfluß haben. Der Vorhafen wird überall eine Tiefe von 8 m besitzen und im Stande sein, 12 bis 15 große transatlantische Dampfer aufzunehmen. Für das schnelle Laden und Entladen derselben sind Quais von über 1000 m Länge und 54 m Breite, Lagerhäuser, Krähne, ein vielverzweigtes Schienennetz zc. vorgesehen. Auf einem außerhalb des Vorhafens befindlichen Wellenbrecher befindet sich ein Leuchthurm. Durch eine 158 m lange und 19,8 m breite Schleuse gelangt man in den inneren Hafen, der 650 m lang und 39 m breit ist und mit dem nach Brügge führenden Kanal in Verbindung steht.

Die Gesamtkosten des großartigen Unternehmens sind auf 39 000 000 Francs veranschlagt; hiervon trägt der Staat 27 000 000 Francs, genau so viel, als die Kosten der Hafenanlagen bei Heft voraussichtlich betragen werden, während Brügge 5 000 000 Francs aufbringt. Den Rest übernimmt die Gesellschaft, die später den Betrieb sämtlicher Anlagen leiten wird und an deren Spitze die Herren Croisceau und Cousin stehen. Die den Letzteren verliehene Konzession lautet auf 75 Jahre. Die Schifffahrt auf dem Kanale selbst ist frei; die zur Erhebung gelangenden Abgaben für Lößchen und Entlößchen zc. dürfen nicht höher sein, als in anderen Hafenstädten Belgiens. (Aus The Times vom 28. 9. und 30. 10. 95.)

— (Brüssel ein Seehafen.) Der längst gehegte Plan, die Hauptstadt Belgiens zu einem Seehafen zu machen, soll nunmehr verwirklicht werden. Bereits seit 200 Jahren ist Brüssel durch einen 28 km langen Kanal mit der Stupel, einem Nebenflusse der Schelde, verbunden; indeß entspricht derselbe bei seiner geringen Tiefe von 3,25 m, die höchstens Schiffe von 300 Tonnen zuläßt, den Bedürfnissen der Neuzeit in keiner Weise mehr. Man beabsichtigt daher, ihn derart auszubauen, daß er 6 m Tiefe erhält, damit er auch für Schiffe von 2000 Tonnen befahrbar ist, und statt der nun vorhandenen vier Schleusen deren nur drei anzulegen. Der eigentliche Hafen, das Schlußstück des Kanals, soll zwischen Brüssel und Laeken liegen und 11 000 000 Francs kosten; die Gesamtkosten des Kanals, zu denen Brüssel 14 000 000 Francs, der Staat 10 000 000 Francs, die Provinzen 4 000 000 Francs, die Gemeinden um Brüssel herum den Rest beitragen, sind auf 35 000 000 Francs berechnet. Nach 90 Jahren geht er in den Besitz des Staates über; bis dahin bleibt er Eigenthum der Gesellschaft „Bruxelles Port de Mer, die ihn erbaut. (Times vom 21. 10. 95.)

England. (Panzerschiffe. Stapellauf des „Victorious“.) Am 19. Oktober lief in Chatham der „Victorious“ vom Stapel, eines der sechs Schweferschiffe des „Magnificent“. Von diesen sind außer den genannten beiden Schiffe jetzt im Bau fertig: „Majestic“, „Prince George“, während „Illustrious“, „Caesar“ und „Hannibal“ noch auf Stapel stehen. Bezüglich der Abmessungen, Einrichtung und Armirung verweisen wir auf die früher über diese Schiffsklasse gemachten Angaben.

— (Denbow.) Das Schlachtschiff „Denbow“ soll in Devonport eine Handladevorrichtung für seine 111 Ton-Geschütze erhalten. Die hydraulische Ladevorrichtung wird beibehalten.

— (Kreuzer I. Klasse.) Der Bau der drei neuen Kreuzer I. Klasse „Diadem“, „Europa“ und „Niobe“, von denen auf Seite 387 der Marine-Rundschau die Rede war, ist an die Firmen Fairfield Shipbuilding and Engineering Co., J. & W. Thomson und Naval Construction and Armaments Company übertragen worden. Der Rumpf der Schiffe ist von Stahl, mit Teakholz überzogen und gepupert; es sind Seitenkiele vorhanden. Das Panzerdeck hat 102 mm Dicke; seine Ränder liegen 1,8 m unter der Wasserlinie, und es steigt in der Mitte bis 1,07 m oberhalb derselben an. Ueber den Maschinen und Kesseln ist eine glockenförmige Erhöhung. Von den fünf 15 cm Geschützen

stehen zwei auf dem Vorderdeck und eins auf dem achteren Oberdeck, sie sind durch Schutzhülse geschützt, die übrigen zwölf sind auf die Breitseiten verteilt und in gepanzerten Kasematten untergebracht. Je vier können recht voraus und recht nach achtern feuern. Von den beiden Masten hat der vordere zwei Geschützmarjen, die mit Dreipfündern armirt sind; der Großmast hat nur einen Geschützmarjen und in diesem ein dreipfündiges Geschütz. (The Times vom 9. 11. 95.)

— („Blake.“) Die Kessel des Kreuzers „Blake“ haben nun doppelte Feuerbuchsen, neue Feuerrohre und Rohrringe nach dem Admiralitätsmodell erhalten. Die hiernach stattgehabte vierstündige Probefahrt hatte folgendes Ergebnis: Bei einem Dampfdruck von 10,3 kg auf den qcm, der mit einem Luftdruck von 8 cm unter den Rosten gehalten wurde, entwickelte die Steuervordmaschine 9711 Pferdekkräfte, die Backvordmaschine 9868 Pferdekkräfte, im Ganzen also 19579 Pferdekkräfte. Die höchste, während einer halben Stunde erzielte Leistung betrug 20132 Pferdekkräfte und entsprach einer Schiffsgeschwindigkeit von 21,5 Knoten. Die konstruktionsgemäß erwartete Maschinenleistung sollte 20000 Pferdekkräfte betragen.

— (Kreuzer.) Der Kreuzer „Aurora“ erhält an Stelle seiner zehn 15 cm Geschütze, eine gleiche Anzahl Schnellladefanonen desselben Kalibers.

— (Torpedobootsjäger.) Der Stapellauf des Torpedobootjägers „Gaughty“, der auf der Werft der Mess. Doxford für die englische Marine gebaut wurde, fand im September in vollständig seetarem Zustande statt. Derselbe ist mit Yarrow'schen Wasserrohrkesseln ausgerüstet und soll 27 Knoten laufen. Seine Armirung wird aus einem 12-Pfünder und vier 6-Pfündern bestehen.

(The Naval and Military Record vom 26. 10. 95.)

— Am 26. 9. lief auf der Werft von Laird Broth. zu Birkenhead der erste der bei dieser Firma bestellten Torpedobootsjäger, die „Quail“, vom Stapel. Angesichts der hohen vom „Sokol“ und „Forsbau“ erreichten Geschwindigkeiten ist man sehr gespannt, was dieser neue Typ laufen wird.

(Journal of the United Service Institution. Oktober.)

— (Der Torpedobootsjäger „Lightning“) hat am 5. November seine offizielle Probefahrt abgehalten. Es ist das zweite der drei bei Palmers Shipbuilding Company in Yarrow on Tyne bestellten Fahrzeuge. Das erste derselben, der „Janus“, hatte 27,89 Knoten bei seiner dreistündigen Probefahrt erzielt. „Lightning“ lief 27,94 Knoten. Er ist 61 m lang, 6 m breit, hat Dreifach-Expansionsmaschinen, Rießche Wasserrohrkessel und Propeller aus Aluminiumbronze. Der Dampfdruck betrug bei der Probefahrt 14 kg auf den qcm und die durchschnittliche Umdrehungszahl 368 in einer Minute. Während der 6 Stunden wurden 6 Tonnen Kohlen verbrannt. Nach der Schnelligkeitsprobefahrt wurden Dreh- und Wandrirversuche vorgenommen. Der Zeitraum zwischen Großer Fahrt voraus bis Große Fahrt zurück betrug 7 Sekunden.

(Engineering vom 15. 11. 95.)

Am 7. Oktober ist in Birkenhead auf der Werft des Herrn Laird der Torpedobootsjäger „Sparrowhawk“ vom Stapel gelaufen. Die Bauzeit hat 100 Tage betragen.

— (Torpedobootsperre über den Medway). Die Sperre, welche feindliche Torpedoboote verhindern soll, den Medway zu passieren, ist nunmehr nach achtmonatlicher Bauzeit vollendet. Dieselbe wird etwas oberhalb von Sheerness über den Fluß gespannt und besteht aus Balken und einem Netzwerk von Drahttrassen, die durch fünf veraltete Torpedoboote aufgeboit sind.

Ähnliche Sperren sind für Portsmouth und Devonport in Arbeit. Das Zusammenfügen der einzelnen Theile der Sperre gelang verhältnißmäßig leicht, und man glaubt, daß das Auslegen derselben nur wenige Stunden in Anspruch nehmen wird.

Frankreich. (Panzerschiffe.) Das neue französische Budget sieht ein Panzerschiff vor, das den Namen „Henri VI.“ erhalten soll. Dasselbe wird auf einer Privatwerft gebaut werden und eine Wasserverdrängung von 8800 Tonnen besitzen. Als Dampferzeuger sollen Wasserrohrkessel verwendet werden; die Geschwindigkeit 18 Knoten und der Aktionsradius bei 10 Knoten 4500 Sm. betragen. Die Armirung soll aus zwei 30 cm, sechs 12 cm S. K., vier 10 cm S. K. und zwölf 3- und 1 pfündigen S. K. bestehen; der Besatzungsstab soll 400 Köpfe betragen. Das Schiff wird somit einen verbesserten Typ Bouvines darstellen.

Ferner wird auf einer Privatwerft ein verbesserter „Dupuy de Lôme“ von 8600 Tonnen Wasserverdrängung, 20 Knoten Geschwindigkeit und 7700 Sm. Aktionsradius erbaut werden, der zwei 16 cm S. K., zehn 12 cm S. K. und sechzehn 3- und 1 pfündige S. K. nebst zwei \surd Torpedoausstoßrohren tragen wird.

— (Die neuen Kapertkreuzer.) Ueber die beiden Kapertkreuzer „Guichen“ und „Châteaurenault“, die in Frankreich demüchzt gebaut werden sollen, deren Pläne aber noch nicht endgültig genehmigt sind, macht die Times vom 26. 10. 95 folgende Angaben: Die Länge der Schiffe soll 134,7 m, die Breite 16,4 m, das Displacement 8600 bis 8900 Tonnen betragen. Außer einem 51 mm starken Panzerdeck ist darunter ein Splitterdeck vorhanden und der Raum zwischen beiden in Zellen getheilt, die zur Aufnahme von Reservelohlen und anderen Materialien dienen sollen. Die Armirung besteht aus leichten Schnellladegeschützen, darunter zwei 15,7 cm-Geschütze, die vorn bezw. achtern aufgestellt sind, sechs 14 cm-Geschützen, von denen vier in der Batterie in gepanzerten Räumen stehen und mit drehbaren Schilden versehen sind, während die beiden anderen in Schwalbennestern auf beiden Seiten untergebracht sind, und endlich aus einer größeren Anzahl 4,7 cm-Geschütze. Man erwartet, daß die drei Maschinen je 8000 Pferdekkräfte entwickeln und dem Schiffe eine Geschwindigkeit von 23 Knoten verleihen. Sechszwunddreißig Wasserrohrkessel sind in sechs Räumen vor und hinter den Maschinen untergebracht; vermuthlich wird der d'Allest-Typ zur Anwendung gelangen. Bei 12 Knoten Fahrt soll der Aktionsradius 7500 Meilen betragen.

— (Torpedodepottschiff „Foudre“.) Am 20. Oktober lief aus den Chantiers de la Gironde das Torpedodepottschiff „Foudre“ vom Stapel. Dasselbe hat eine Länge von 113 m, eine Breite von 15,8 m, einen Tiefgang 7,03 m und eine Wasserverdrängung von 5969 Tonnen. Es ist mit einem Stahldeck von 88 mm Dicke und sehr entwickelter Zelleneintheilung versehen. Die Armirung besteht durchweg aus Schnellladegeschützen und zwar aus zehn 10 cm, vier 6 cm und vier 3,7 cm. Der „Foudre“ hat einen mächtigen Ein- und Aussehapparat für die 10 aus Aluminium gebauten Vorpfortentorpedoboote, die er auf dem Oberdeck mit sich führt. Die Maschinen des Schiffes sollen 11 400 Pferdekkräfte indiziren, und man rechnet auf eine Geschwindigkeit von 19 km. Die Bunker fassen 850 Tonnen Kohlen.

(Engineering vom 25. 10. 95.)

Ganti. Auf der Werft der Charles Shipbuilding and Engineering Company in Hull lief am 7. November dieses Jahres der für die Gantische Republik gebaute Kreuzer „Crete a Pierrot“ vom Stapel, ein Schiff von 1016 Tonnen Displacement, das mit zwölf Schnellladekanonen armirt ist.

(The Times vom 8. 11. 95.)

Italien. (Probefahrt des Panzerschiffes „Sicilia“.) Am 19. September dieses Jahres hat die sechsstündige Probefahrt mit natürlichem Zuge des Panzer-

schiffes „Sicilia“ stattgehabt und zu einem vorzüglichen Ergebnisse geführt. Nicht nur haben die Maschinen sich in allen Stücken bewährt und mehr Pferdekkräfte entwickelt, als laut Vertrag erforderlich war, sondern es wurde auch eine verhältnißmäßig größere Fahrgeschwindigkeit erreicht, als die, zu der das Schwester Schiff „Re Umberto“ seiner Zeit hatte gelangen können. Während der Probefahrt tauchte die „Sicilia“ vorn 8,63, achtern 8,83 m tief ein und hatte ein Displacement von 13 375 Tonnen. Der Dampfdruck, der anfangs 6,76 kg auf den qcm betragen hatte, wurde allmählich auf 6,05 kg ermäßigt, und die Maschinen gingen von 16 900 auf 14 100 Pferdekkräfte zurück, während die Geschwindigkeit sich von 19,6 auf 18,5 Knoten verringerte, so daß im Durchschnitt 19,2 Knoten erreicht wurden. Den günstigen Ausfall der Probefahrt darf man dem Umstand zuschreiben, daß die Schrauben der „Sicilia“ eine größere Steigung haben, als die des „Re Umberto“ zur Zeit der Probefahrt dieses Schiffes hatten, und daß „Sicilia“ 22 cm weniger Tiefgang hat als „Re Umberto“.

(Rivista marittima, Novemberheft.)

Rußland. Der auf der Baltischen Werft zu St. Petersburg erbaute und mit Maschinen von Maudslay, Sons and Field versehene Panzer „Admiral Dushakoff“ hat während einer 12stündigen Probefahrt bei natürlichem Zuge im Durchschnitt 15 km gelaufen und dabei 5764 Pferdekkräfte indiziert.

(Army and Navy Gazette vom 26. 10. 95.)

— (Stapellauf des „Rherjon“.) Zu Highburn-on-Tyne fand am 28. September auf der Werft von Hawthorn, Leslie & Co. der Stapellauf des der russischen Freiwilligenflotte gehörigen Transporters „Rherjon“ statt. Das Schiff hat eine Länge von 150 m, eine Breite von 16,5 m und eine Tiefe im Raume von 11,3 m. Die Wasserverdrängung beträgt über 6000 Tonnen. Die beiden Maschinen sollen zusammen 12 500 Pferdekkräfte indizieren, und man erwartet eine Geschwindigkeit von 19½ Knoten. Zur Dampfzeugung dienen 24 Belleville-Wasserrohrkessel mit 17,5 kg pro qcm Arbeitsdruck. Der „Rherjon“ kann 1500 Mann Truppen und 100 andere Passagiere aufnehmen.

(The Times vom 21. 10. 95.)

Vereinigte Staaten von Nordamerika. (Probefahrt der „Indiana“.) Bei der am 18. Oktober dieses Jahres zwischen Cap Ann und Cap Porpoise abgehaltenen Probefahrt hat das Schlachtschiff „Indiana“ eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 15,61 Knoten erreicht, 0,61 Knoten mehr, als der Vertrag verlangte, und durchschnittlich 700 Pferdekkräfte mehr als bedungen waren, nämlich 9700, entwickelt. Das Wetter war klar, die See ruhig; es wehte eine leichte Brise. Die Fahrt nach Boone Island fand gegen den Strom statt und ergab eine Geschwindigkeit von 15,24 Knoten. Bei der Rückfahrt wurden durchschnittlich 15,99 Knoten erzielt.

Während der letzten Viertelstunde wurden 11 800 Pferdekkräfte indiziert. Die Schrauben machten bis zu 131 Umdrehungen in der Minute, durchschnittlich 128 bis 130. Der mittlere Dampfdruck betrug bei den Kesseln 11,6 kg auf den qcm, vor dem Hochdruckzylinder 11,3 kg. Beim Kreislaufen ergab sich ein Kreisdurchmesser von 366 m.

(Army and Navy Journal vom 26. 10. 95.)

— (Probefahrt und Ablehnung der Abnahme des Rammschiffes „Katahdin“.) Am 31. Oktober d. Jz. hielt das Rammschiff „Katahdin“ im Long Island Sund seine Probefahrt mit künstlichem Zuge ab, die nach privaten Mittheilungen hierüber nicht besonders günstig ausgefallen ist. Das Schiff brauchte 2 Stunden 6 Minuten 17 Sekunden, um die 17 Seemeilen lange Strecke zwischen den verankerten Hafenschiffen „Dolphin“ und „Mina“ zweimal abzudampfen. Es lief im Durchschnitt 16,15 Knoten, blieb also um fast einen ganzen Knoten hinter der im Vertrage geforderten Geschwindigkeit zurück. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die Fahrt unter besonders schwierigen Verhältnissen

stattfand. Die leichte nördliche Brise, die am Morgen des bezeichneten Tages geweht hatte, wurde später stärker. Der Wind sprang nach Osten um und wühlte eine hohe See auf; überdies hatte die „Katahdin“ auf der ersten Hälfte der Fahrt den Ebbestrom gegen sich, und gerade als sie umkehrte, um den Rückweg anzutreten, setzte die Fluth ein. So kam es, daß namentlich während dieses Theiles der Fahrt der Vorderrtheil des Schiffes ganz unter Wasser stand und die Anzahl der Umdrehungen, die im Durchschnitt 147,5 betrug, erheblich herabging. Das Verhalten des Schiffes war trotz der hohen See ein gutes.

Späteren Nachrichten zufolge hat die amerikanische Regierung die Abnahme des Fahrzeuges mit Rücksicht auf das Ergebniß der Probefahrt abgelehnt. Ein Gerücht will wissen, daß den Erbauern des Schiffes dieser Entschluß der Regierung keineswegs unlieb ist, daß er ihnen vielmehr erwünscht sein muß, weil sich ihnen Gelegenheit geboten hat, die „Katahdin“ an Venezuela oder die kubanischen Insurgenten vortheilhaft zu verkaufen. Es wird sogar angedeutet, daß die hierüber schwebenden Verhandlungen nicht ohne Einfluß auf den Ausfall der Probefahrt gewesen seien.

(The New York Herald vom 1. und 4. 11. 95.)

— (Stapellauf der „Nashville“ und der „Wilmington“.) Am 19. Oktober liefen auf der Newport News Shipbuilding & Dry Dock Co. die schlachgehenden Kanonenboote „Nashville“ und „Wilmington“ von derselben Werft ab, deren Größe und Einrichtung den gleichzeitigen Bau beider Schiffe gestattete. Die „Nashville“ ist 71,2 m lang und hat beim normalen Tiefgang von 3,4 m ein Displacement von 1371 Tonnen. Sie führt Schonertakelage und 315 Tonnen Kohlen, — im Verhältniß zu ihrer Größe also sehr viel. Das Schiff ist mit zwei verschiedenen Arten von Kesseln versehen, von denen die eine einen sparsamen Kohlenverbrauch, die andere hohe Fahrt (bis zu 14 und 15 Knoten) ermöglichen. Die Niederdruckcylinder der beiden Vierfach-Expansionsmaschinen lassen sich austupeln, wenn mit kleiner Fahrt gelaufen werden soll. Den so entstehenden beiden Dreifach-Expansionsmaschinen kann von beiden Kesselgruppen Dampf zugeführt werden. Die Niederdruckschlagsfläche der Kondensatoren ist 228,2 qm groß.

Die Armirung besteht aus vier 10 cm S. K. auf dem Oberdeck 5,8 m über Wasser, so daß sie auch beim schlechtesten Wetter gebraucht werden können, vier ebensolchen auf dem Batteriedeck, vier Zweipsünder, zwei Einpsünder-S. K. und zwei Gatling-Kanonen. Das Batteriedeck wird durch 57 mm starke, in die Außenhaut eingebaute Nickelstahlplatten, die Geschütze auf dem Oberdeck durch Schilde an den Laffeten geschützt. Außerdem ist das Schiff mit einem im Bug fest eingebauten Torpedorohr und einem Scheinwerfer ausgerüstet, der sich gerade über dem Steuerhaus und vor dem Fockmast befindet.

Die „Wilmington“ ist ebenso wie ihr demnächst für den Stapellauf fertiges Schwester Schiff „Selena“ für den Dienst auf Flüssen bestimmt. Ihre Länge beträgt 76,8 m, der Tiefgang 2,7 m, das Displacement 1413 Tonnen. Ihre großen und lustigen Räume machen es ihr möglich, außer der eigentlichen Besatzung noch eine größere Anzahl Passagiere, Missionare, Flüchtlinge oder auch Landungstruppen aufzunehmen und unterzubringen. Deshalb führt sie auch Boote von ungewöhnlich großen Abmessungen. Der Dampfzettel und die Segelbartasse sind z. B. je 10 m lang. Da die „Wilmington“ einen großen Geschützmast mit zwei Geschützmarzen besitzt, der in allen Stärken dem des Schlachtschiffes „Zowa“ gleicht, so macht sie von außen den Eindruck eines Schlachtschiffes. Ein direkt unter dem ersten Mars befindlicher Kommandothurm macht eine Führung des Schiffes von einer Höhe von 13,7 m über dem Wasserspiegel aus möglich, und die in den Marzen aufgestellten Geschütze beherrschen infolge ihres hohen Standortes die Ufer der Flüsse sowie die an denselben erbauten Häuser. Unter dem stark ausgeschnittenen Heck befinden sich zwei Ruder, die durch starke Bügel geschützt sind, so daß das Schiff ungefährdet in enge Stromläufe einlaufen und darin drehen kann. Die Armirung und deren Schutz gleichen durchaus der der „Nashville“, doch besitzt die „Wil-

mington“ kein Torpedorohr, dagegen einen auf dem Gefechtsmast stehenden Scheinwerfer. Man hofft, beide Schiffe im Laufe des Winters fertig stellen zu können.

(Army and Navy Journal vom 26. 10. 95.)

— (D'Humy-Panzer.) Eine Platte, die aus verschiedenen dünneren Platten aus Harveystahl von 25 bis 76 mm Stärke zusammengesetzt war und durch eine Stahlhülse zusammeng gehalten wurde, die Erfindung eines Herrn D'Humy, ist am 15. Oktober in Indian Head beschossen worden. Die dünnen Platten waren so gestellt, daß sie ihre Stützpunkte dem Geschütze zuwandten. Die ganze Platte war 15 cm dick. Zur Beschießung wurde ein 15 cm-Geschütz und ein Wheeler-Sterling-Geschütz benutzt. Das Letztere hatte eine Geschwindigkeit von 640 m in der Sekunde und traf die Platte etwa in der Mitte, durchschlug sie und schleuderte die Theilplatten sowie Stücke davon über 9 m weit fort. Merkwürdigerweise zerbrach das Geschütz dabei und drang auch nicht durch die Eichenholz-hinterlage, die nur 10 cm tief ausgebaut wurde.

(The New York Herald vom 16. 10. 95.)

— (Entfernungsmesser.) Das Schlachtschiff „Indiana“ soll auf die Empfehlung des Kapitäns Evans hin mit zehn Fiske'schen Entfernungsmessern ausgerüstet werden.

(Army and Navy Journal vom 9. 11. 95.)

Verschiedenes.

— (Die Schornsteine der Schlachtschiffe.) Die Erfahrung des letzten Krieges in Ostasien hat gelehrt, daß in einem Seegefecht alles auf Deck Befindliche in kurzer Zeit zusammengeschossen ist und in Trümmern liegt. Man hat sich diese Lehre zu Nutze gemacht und angeordnet, daß alle Deckhäuser, Kartenhäuser, Brücken, Schirme etc., die sich auf dem Oberdeck befinden, ausschließlich aus Eisen oder Stahl angefertigt sein müssen, und auf diese Weise wenigstens die Gefahr vermindert, daß Feuer entstehen kann. Auf eine andere Gefahr aber hat man bisher noch gar nicht oder zu wenig geachtet, die nämlich, in der sich die Schiffschornsteine befinden, von den feindlichen Maschinen- und Schnellladefanonen zererschossen zu werden. Fast allgemein nahm man an, daß es weiter nichts zu bedeuten habe, wenn sie wirklich einige Löcher erhielten. Darum aber handelt es sich nicht; Jeder, der die Wirkung eines Maxim-Geschützes kennt, weiß, daß es im Stande ist, binnen einer Minute einen Schornstein glatt abzuschießen, und die Folgen hiervon könnten doch leicht sehr verhängnisvoll werden. Im Gefecht haben die Heizräume, wie man annehmen darf, sämtlich künstlichen Zug. Wird nun der obere Theil eines Schornsteins abgeschossen und stürzt dieser in sich zusammen, so wird der untere Theil verstopft, Rauch und Gase finden keinen Ausweg mehr, erfüllen die geschlossenen Heizräume und machen den Aufenthalt in ihnen unmöglich, oder es entsteht durch die herausschlagenden Flammen Feuer im Schiff. Die Zerstörung und der gänzliche Niederbruch des betreffenden Schiffes ist dann unvermeidlich, obwohl es — wohlgemerkt — noch von keinem einzigen schweren Geschosse getroffen worden ist. Man kann sich demnach sehr gut vorstellen, daß ein leichter und außerordentlich schneller Kreuzer, der sich bei günstigem Wetter auf weite Entfernungen mit einem Panzer I. Klasse beschießt, diesen besiegt, indem er einfach mit kleinen Geschossen von dessen Deck Alles, was darüber hervortragt, absegt. Hiergegen giebt es nur ein Schutzmittel, nämlich die Anbringung einer stark gepanzerten Kasette, deren Fuß tief unter der Wasserlinie liegt und die den unteren Theil der Schornsteine mit einem Deckmantel umgiebt. Beim Bau der letzten Panzerschiffe ist diese Vorsicht auch bereits beobachtet worden und namentlich bei den

von Armstrong und den Thames Ironworks für Japan gebauten Kriegsschiffen. Es ist aber damit nur ein Anfang gemacht, da die gepanzerten Schornsteinschächte rechtswinklig und nicht hoch genug sind; sollen sie Zweck haben, so müssen sie unbedingt lugelfest sein, sonst ist es besser, das Schiff besitzt sie überhaupt nicht. Ein einziges am Grunde eines Schornsteins platzendes 11 cm-Geschöß würde genügen, wenigstens eine Kesselreihe unbrauchbar zu machen und, wie oben angegeben, das ganze innere Schiff in kürzester Zeit mit Rauch und Gasen zu füllen. Kurz, die hier drohende Gefahr ist von anderer Art, sicher aber ebenso schlimm als die, die in einer Pulverkammer liegt. Zum Theil haben die Herren Cramp, die Erbauer des amerikanischen Schlachtschiffes „Brooklyn“, ihr zu begegnen gesucht, indem sie künstlichen Zug vermittelt des Ansaugens erzielten und riesige Schornsteine anbrachten, deren höchster Theil 45,7 m über den Kösten liegt. Allerdings werden hierdurch die geschlossenen Heizräume sowie die Fachwerkvermeidungen, auch die Kessel weniger angestrengt, aber beseitigt wird die Gefahr, von der wir oben sprachen, nicht. Und gerade darauf kommt es bei einem Kriegsschiffe an; für dieses handelt es sich darum, möglichst unter allen Umständen den Verbrennungsprodukten einen gesicherten Ausweg zu schaffen. (Aus The Engineer vom 1. 11. 95.)

— (Erie-Kanal.) In den Vereinigten Staaten von Nordamerika macht sich eine starke Strömung bemerkbar zu Gunsten eines Kanals, der die canadischen Seen direkt mit dem Atlantischen Ocean in Verbindung bringen und so beschaffen sein soll, daß ihn Torpedoboote und Schiffe bis zu einem gewissen Tiefgange befahren können. Zu diesem Zwecke müßte der bereits vorhandene Erie-Kanal vertieft werden und größere Schleusen erhalten. Angeregt wurde die Frage durch einen Leitartikel des New York Herald, der auf die Bedeutung eines solchen Kanals für den Handel der Vereinigten Staaten hinwies, sowie auf die Nothwendigkeit, sich von England unabhängig zu machen, das den natürlichen Ausfluß der canadischen Seen, den St. Lorenzstrom, im Besitz und überdies, namentlich in letzter Zeit, die künstlichen Wasserstraßen in Canada, die den Zugang zu den Seen vermitteln und erleichtern sollen, bedeutend verbessert hat. Im Falle eines Krieges würde dieser Umstand England einen außerordentlichen Vortheil gewähren, da es in der Lage wäre mit seinen Flotten ungehindert bis vor Chicago, Detroit, Duluth, Milwaukee, Buffalo und andere im Herzen des Landes gelegene wichtige Handelsstädte zu gelangen.

(The New York Herald vom 16. 10. 95.)

— (Kabel New York—Hayti.) Mit der Legung eines direkten unterseeischen Kabels zwischen New York und Hayti ist Ende September von erstgenannter Stadt aus begonnen worden. Es beginnt in der Nähe der Landestelle der Kabel der Commercial Company auf Coney Island und soll unberzüglich bis zu seinem Endpunkte auf Hayti weitergeführt werden. Die Arbeit führt der Dampfer „Markay Bennett“ der letztgenannten Gesellschaft, den die Eigentümerin des neuen Kabels, die United States and Hayti Cable Company, zu diesem Zwecke gemiethet hat, aus. Nach ihrer Fertigstellung wird der Handel in der Lage sein, über zwei Telegraphenlinien nach Westindien zu verfügen, ein Umstand, der voraussichtlich ein Herabgehen der Preise sowie ein größeres Entgegenkommen seitens der im Wettbewerb stehenden beiden Gesellschaften zur Folge haben wird. Die neue Linie wird dem Verkehr mit Westindien, Venezuela, Guyana und Brasilien dienen.

(The New York Herald vom 24. 9. 95.)

— (Versuch zur Bestimmung der günstigsten Schiffsförmern.) Herr Reeth Moulton in Amerika hat interessante praktische Versuche darüber angestellt, welche Schiffsförm dem Wasser den geringsten Widerstand darbietet. Er hatte den geistvollen Gedanken, die gesuchte Form durch das Wasser selbst in folgender Weise bestimmen zu lassen.

Ein Eisblock von parallelepipedischer Form mit quadratischen Stirnwänden und von 0,225 m Breite und 0,610 m Länge wurde bei einer Temperatur von 5 bis 6 ° C. durch Wasser von 4,5 ° C. gezogen; das dünne Tau, das den Zug ausübte, war an einem Holzpflock, der in dem Eisblock fest eingefroren war, befestigt, und während des Ziehens wurde die auf das Tau wirkende Kraft sorgsam gemessen. Dieselbe, die ursprünglich 2,72 kg betragen hatte, fiel in dem Maße als der Block durch das Abschmelzen seiner Kanten die Form veränderte, allmählich auf 0,453 kg und nahm dann nur in sehr geringem Grade ab. Endlich glich der Block einem Fisch mit dickem Kopf und dünnem Hinterleib, dessen größter Durchmesser vor dem Mittelpunkte liegt, und dieselbe Form ergab sich bei allen folgenden Versuchen ohne Rücksicht darauf, welche Form dem Hauptdurchschnitt der verschiedenen Blöcke anfänglich gegeben worden war. In ganz ähnlicher Weise fanden hierauf Versuche statt mit Blöcken von Wachs, die sich in einer Röhre befanden und an denen warme Luft vorbeistrich; auch hier war das Ergebniß stets das nämliche.

(Aus *Italia marinara* vom 3. 11. 95.)

— (Kanal durch den Isthmus von Kra.) Vor einigen Jahren ertheilte der König von Siam einem französischen Syndikat das Vorrecht, einen Landstreifen auf dem schmalsten Theil des Isthmus von Kra auf der Halbinsel Malakka in Besitz zu nehmen, um daselbst einen den Golf von Siam mit dem Indischen Ocean verbindenden Kanal herzustellen. Bald darauf, im Jahre 1888, wurden hierzu vorläufige Vermessungen vorgenommen. Seitdem aber hat man nichts mehr davon gehört, was um so auffallender ist, als ein solcher Kanal sicher im französischen Interesse läge, indem er dessen nicht unbedeutenden ostasiatischen Handel von der Passage der in englischen Händen befindlichen Straße von Malakka unabhängig machte. Der gegenwärtige Handel von Singapore stellt einen Werth von etwa 26 Millionen Dollars jährlich dar. Daran sind die Franzosen nicht unwesentlich theilhaftig, und man glaubt, daß der gesammte französische Handel den Kanal von Kra benutzen würde.

Die Westeinfahrt in den Kanal sollte im niedrigsten Theile der Halbinsel Pakschau am Südennde von Tenasserim auf ungefähr 10 ° nördlicher Breite liegen, und zwar sollte man etwa 25 Seemeilen die Bucht von Pakschau aufwärts dampfen, ehe man den eigentlichen Anfang des Kanals erreichte. Von hier aus, wo die gleichnamige Stadt liegt, sollte der Kanal verhältnißmäßig ebenes, zwischen zwei Reihen von Bergen liegendes Land durchschneiden und womöglich die Stadt Kra berühren. Sein Ostende sollte in der Sawi-Bucht im Golf von Siam liegen. Seine Gesammtlänge sollte etwa 22 Seemeilen betragen. Falls der Kanal zur Ausführung gelangt, dürfte die Insel Pulo Condor, die über einen ausgezeichneten Hafen mit gutem Ankergrund verfügt, eine wichtige Kohlenstation werden. (New York Herald vom 29. 9. 95.)

— (Der Besitz von Kolonien.) Ein gewisser Herr Bahlmann in Holland hatte bei Gelegenheit der Beratung eines Gesetzesentwurfs über die Erhöhung der Zölle die Aeußerung gethan: „Wir Holländer haben Englands Industrie nicht und darum auch keine Kolonien nöthig und so die Meinung ausgesprochen, daß der Besitz von Kolonien keine, wenigstens nicht nennenswerthe Vortheile für das Mutterland mit sich bringe. Hiergegen wendet sich das „Allgemeine Handelsblad“ vom 30. Oktober d. Js., indem es ausführt, welche indirekten Vortheile jedenfalls der Besitz von Kolonien zur Folge hat. Wir bringen einen kurzen Auszug aus diesen Ausführungen, weil das darin Gesagte zum großen Theile auch für andere Länder gilt, namentlich aber auf Deutschland zutrifft.

In erster Linie, sagt das Blatt, muß berücksichtigt werden, daß im Jahre 1894 der Werth der Einfuhr für Java und Madura allein etwa 75 Millionen Gulden betrug, und daß hieran Holland mit der Hälfte, nämlich 37 Millionen Gulden, theilhaftig ist. Wenn auch zugegeben werden soll, daß viele der von holländischen Schiffen eingeführten Waaren nicht aus Holland, sondern aus anderen Ländern stammen, so ist doch anderer-

ſeits zweifellos, daß die Einnahmen aus dem Transport derſelben den holländiſchen Verſachtern nicht zufließen würden, wenn eben die Länder, für die die Waaren beſtimmt ſind, ſich im Beſitz einer anderen Macht befänden. Ueberdies führen wirklich viele holländiſche Fabriken ihre Erzeugniſſe nach den Sunda-Inſeln aus, z. B. Thonwaaren, Porzellan, Glas, Käſe, Farbstoffe, Manufakturwaaren u.

Noch deutlicher geht der Werth des Beſitzes ſeiner Kolonien für Holland aus der Ausfuhr der Erſteren hervor, die ſich ausschließlich oder zum größten Theile nach dem Mutterlande richtet, deſſen Handel, Gewerbe und Schifffahrt dadurch fortwährend neue Nahrung erhält. An Arak wurden z. B. 1,5 Millionen Liter ausgeführt, davon gingen 1 Million Liter nach Holland; von 850 000 kg Kakao, die Java ausführte, gingen 700 000 kg nach Holland; von 2,7 Millionen Kilogramm Häuten 2,55 Millionen; von 516 000 kg Indigo 316 000 kg, von 1 700 000 kg Kapok 400 000 kg; 3 200 000 kg Chinabaſt faſt excluſiv; von 38 000 000 kg Kaffee 29 000 000; von 5 300 000 kg Pfeffer 1 300 000; 16 000 000 kg Tabak excluſiv; von 2 700 000 kg Thee 2 000 000; von 5 800 000 kg Zinn 4 900 000. Man bedenke, daß dieſe Ziffern ſich nur auf Java und Madura beziehen, und berückſichtige, daß bedeutende Werthe noch von anderen holländiſchen Beſitzungen ausgeführt werden, die dafür die Erzeugniſſe des Mutterlandes eintauſchen. Was führt dagegen Belgien nach Oſtindien aus? Nichts. Einen weiteren Vortheil gewähren die Kolonien dadurch, daß holländiſches Geld in ihnen vortheilhafte Gelegenheiten zur Anlage findet und ſo vielen Holländern — man berechnet ihre Zahl auf 20 000 bis 25 000 — ein günſtiges Fortkommen als Beamter, als Soldat, als Gewerbetreibender ſich eröffnet. Im indiſchen Staatshaushalt finden wir über 6 1/2 Millionen Gulden unter „Ausgaben in Holland“ als Urlaubsgeld und Ruhegehalt, davon werden über 4 Millionen Gulden im Mutterlande verzehrt; ferner 1 1/2 Millionen für die Beförderung von Soldaten, Beamten und Staatsgütern, und über 5 Millionen Gulden Ausgaben für das Kolonialheer, die faſt excluſiv Holland zufließen. Welche Gelder ſonſt noch für Kolonialzwecke umgeſetzt werden und wie viel dabei das Mutterland gewinnt, entzieht ſich der Berechnung.

Wir haben bisher nur die materielle Seite der Frage ins Auge gefaßt; iſt es aber nicht auch etwas Großes, einer Bevölkerung von mehr als 30 Millionen Kultur und Wohlfahrt zu bringen, muß die Erfüllung dieſes ſchönen Berufes uns nicht mit Stolz erfüllen, wie ſie die Stellung unſeres Landes in den Augen Europas hebt? Was wäre Holland ohne den Beſitz ſeiner Kolonien, um die uns das Ausland beneidet? Solange es denſelben bewahrt, kann es nie eine „nation éteinte“ werden.

— (Ein neuer Taucheranzug.) Vor einiger Zeit hielt in Malaga Herr E. Navarro y Beltrán einen Vortrag über einen von ihm erfundenen Taucheranzug. Derſelbe iſt aus einzelnen Metallplatten hergeſtellt, die unter ſich ſo verbunden ſind, daß der Taucher trotz der Härte des Metalles ſich in dem Anzuge bewegen kann, als wenn dieſer aus elastiſchem Stoffe beſtände. Der Anzug ſchließt vollkommen luftdicht, und die Luft in ſeinem Innern behält ſtets den gleichen atmosphäriſchen Druck, was ſehr wichtig iſt.

Die ausgeathmete Kohlenſäure wird durch Salpeter aufgenommen, der ſich in einem Behälter befindet, den Erſtere zu paſſiren hat. Zum Anzuge gehört ferner ein Gefäß mit comprimiertem Sauerſtoff, der ſelbſthätig in ſolchen Mengen, wie es für das Athmen des Tauchers erforderlich iſt, in den Anzug eintritt, ſo daß die Luft in demſelben auch hinſichtlich ihrer chemiſchen Zuſammensetzung ſich ſtets gleich bleibt und die Bedingungen für ein längeres Verweilen unter Waſſer durchaus erfüllt ſind. In nächſter Zeit ſollen mit dem Anzuge praktiſche Verſuche angeſtellt werden.

(Italia marina vom 27. 10. 95.)

— (Einführung des metriſchen Systems in England.) In England nimmt die Bewegung zu Gunſten der Einführung des metriſchen Systems immer größere Ausdehnung an. Am 20. November hat eine Vertretung der Handelskammern des Reiches

beim ersten Lord des Schatzamtes, Mr. Balfour, das Gesuch vorgetragen, er möge einen Gesetzentwurf schon in der nächsten Sitzung des Unterhauses einbringen, wonach die Anwendung des metrischen Systems für Maße und Gewichte sofort allgemein gestattet, nach Ablauf von zwei Jahren aber zwangsweise eingeführt werden soll.

(The Times vom 12. 11. 95.)

Litteratur.

Chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichen Eisenaufstriche von J. Spennath, Direktor der Gewerbeschule zu Aachen, ist eine von dem Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes gekrönte Preisarbeit. Die in derselben niedergelegten Ausführungen lassen eine außergewöhnlich hohe Fachbildung des Verfassers erkennen, und decken nicht allein verschiedene, allgemein verbreitete Irrthümer bei Beurtheilung des Verhaltens der Delfarbeanstriche auf, sondern zeigen auch in überraschender Weise, an der Hand zahlreicher Versuche die Ursachen der auf diese Anstriche schädlich einwirkenden Einflüsse, welche bisher gänzlich unbeachtet geblieben sind. So wird in der ersten Hälfte der Arbeit der Leser bekannt gemacht mit dem Trockenprozeß frisch aufgetragener Delfarben, welcher nicht, wie vielfach angenommen wird, darin besteht, daß das Bindemittel, also der Firniß, mit dem in ihm vertheilten Farbkörper eine chemische Verbindung eingeht, die, im Falle der Farbkörper eine Metallverbindung ist, eine Verseifung desselben mit den im Firniß enthaltenen Fettsäuren sein soll. Auch ist dieser Trockenprozeß ein anderer wie derjenige einer Farbschicht, die mit einem aus alkoholischer oder wässriger Lösung bestehenden Bindemittel versehen ist; bei letzterem verflüchtigt sich nämlich das Lösungsmittel und läßt den hartgewordenen Farbstoff und das Bindemittel auf der angestrichenen Fläche zurück. Vielmehr ist der Trockenprozeß der Delfarbe nichts weiter als die Oxydation des zur Anwendung kommenden Firniß, ein Prozeß, den man gewöhnlich Verharzung nennt, und der den Farbkörper selbst durchaus nicht verändert. Nach dem Trocknen stellt sich daher ein solcher Delfarbeanstrich als eine fein gepulverte Farbstoffmasse dar, in welcher jedes Theilchen eingehüllt ist von einer elastischen, hartgewordenen Schicht des oxydirten Oels. — Infolge dieses einfachen Processes ist die Einwirkung der Farbe auf das von ihr bedeckte Eisen genau dieselbe, wie die Einwirkung des Farbkörpers für sich allein, und die Einwirkung der Firnißschicht für sich allein auf das Eisen. Es fallen hierdurch alle Komplizirtheiten fort, die man bei Einwirkung der verschiedenen durch vermuthete chemische Prozesse entstandenen neuen Verbindungen auf das Eisen angenommen hat, und die infolge des ebenfalls vermutheten Hinzukommens galvanischer Einflüsse noch verwickelter erschienen und die deshalb dazu beigetragen haben, die hier obwaltenden Verhältnisse zu verdunkeln.

Ein anderes noch wichtigeres Ergebnis der vom Verfasser durchgeführten umfangreichen Versuche besteht in dem Nachweis, daß höhere Temperaturen, welche indeß immer noch unter 100° C. liegen, in verhältnißmäßig sehr kurzer Zeit die verharzte Firnißschicht, die jede Delfarbe enthält, in ihrem Zusammenhang zerstören, wodurch der Schutz, den der Farbeanstrich bieten soll, aufhört und der Oxydationsprozeß des Eisens eingeleitet wird. Die Zerstörung der Farbenhaut wird hervorgerufen durch das Einbüßen der Geschmeidigkeit und der Elastizität derselben, mit welcher Einbuße gleichzeitig eine Zusammenziehung verbunden ist. Hierdurch entstehen Risse, die das Eisen freilegen, und der nunmehr an diesen Stellen entstehende Rost sprengt infolge der Volumenvergrößerung die Farbschicht völlig ab. Einem mit heißem Regenwasser ausgelaugten Auszug frischer Steinkohlenasche wird eine hohe Zerstörungseigenschaft auf solche verharzten Firnißschichten nachgewiesen, so daß man in Rücksicht auf beide erwähnten zerstörenden Einflüsse in überraschender Weise aufmerksam gemacht wird auf das häufig

unglaublich schnelle Verschwinden von Farbenanstrichen auf denjenigen Theilen, welche an Bord von Schiffen unter den Dampfesseln sich befinden, das durch diese Versuche seine einfache Erklärung findet.

Für Fachleute, die in objektiver Weise sich überzeugen wollen, welche Farbenanstriche in gewissen Fällen am längsten aushalten und wie lange Farbenanstriche an exponirten Orten, wie z. B. unter den Dampfesseln an Bord, aushalten können, bietet die mit großem Fleiß und Sachkenntniß zusammengestellte Schrift des Reuen sehr viel, und können wir dieselbe daher zum Studium warm empfehlen. Fl.

Dislokation des k. und k. österreich-ungarischen Heeres und der Landwehren im Jahre 1895/96. Wien. G. Freitag & Berndt. Preis der Tabelle 30 kr.; mit Karte 1,30 fl.

Ein übersichtliches Hülfsmittel für alle diejenigen, die sich über die Vertheilung der k. und k. Truppen unterrichten wollen. Besonders werthvoll ist die in 10 Farben ausgeführte Karte. Um das Auffinden der einzelnen Truppentheile zu erleichtern, sind dieselben durch Einzeichnung ihrer charakteristischen Kopfbedeckungen kenntlich gemacht. Ferner sind sie wie die Korpskommandos in verschiedenen Farben dargestellt.

Unterwasserfahrzeuge. Eine Studie auf dunklem Gebiete. Von Wilh. Gentsch, Ingenieur im Kaiserlichen Patentamt. Berlin. Leonhard Simion.

Das reiche Material, das über diesen interessanten Gegenstand vorhanden, will Verfasser sichten, damit bei seiner weiteren Bearbeitung nicht immer wieder auf Altes und Verworfenes zurückgegriffen werden muß; und gleichzeitig will er damit eine Quellenkritik verbinden.

Sehr zweckentsprechend ist es, daß Verfasser nicht jedes der wichtigeren Boote einzeln behandelt, sondern seinen Stoff nach technischen Gesichtspunkten gliedert und jedem der verschiedenen Kapitel, wie Bau des Bootkörpers, Fortbewegung, Tauchen etc., interessante allgemeine Betrachtungen voranstellt. Seine Ansicht über die Zukunft dieser Bestrebungen giebt Verfasser nicht. Aber er zeigt, daß das Problem des Tauchens und Unterwasserfahrens vollständig gelöst ist. Es bleibt somit nur die Frage, welchem Zweck ein solches Fahrzeug dienen soll. Unseres Erachtens wird das unterseeische Boot als Kriegsfahrzeug immer nur auf ganz vereinzelte Fälle und Dienstleistungen beschränkt bleiben und zwar aus Gründen der Navigirung und wegen der Schwierigkeit, unter Wasser zu sehen. Im Dienste der Wissenschaft und als Hülfsmittel für Vergesellschaftungen etc. kann ihm die Zukunft aber wohl kaum abgesprochen werden.

Das vorliegende Werkchen zeichnet sich durch gute Ausstattung und reiche Illustration aus.

Aus See nach Bremen-Stadt. Wegweiser für Schiffsführer. 1896. Herausgegeben auf Veranlassung der Handelskammer zu Bremen. W. Heinjusz Nachfolger. Preis 80 Pf.

Unserer vorjährigen, empfehlenden Besprechung haben wir nur hinzuzufügen, daß durch Beigabe einer Uebersichtskarte der Weser von Bremerhafsen bis Bremen der Werth des Büchleins noch gestiegen ist.

Ferner ging zur Besprechung ein:

Kleines nautisches Jahrbuch für 1896. Fünfunddreißigster Jahrgang. W. Ludolph. Bremen. W. Heinjusz Nachfolger. Preis 75 Pf.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 23 und 24.

Nr. 23: Untergang S. M. Torpedoboot „S 41“ und Verlustliste. S. 287. — Klassifizierung von Marinebeamten. S. 288. — Unabtömmlichkeit. S. 292. — Seebienstzeit. S. 292. — Ueberweisung der Kleidergelder. S. 292. — Kohlenbeschaffung. S. 293. — Marineküstenartillerie-Geschütze. S. 293. — Schnell- u. Züge. S. 294. — Personalveränderungen. S. 298. — Benachrichtigungen. S. 301.

Nr. 24: Uniform der Vize-Deckoffiziere. S. 305. — Organisationsänderung im Reichs-Marine-Amt. S. 305. — Vorschrift für die Benutzung der Windleitungen an Bord S. M. Schiffe. S. 306. — Marinearbeiter-Unterstützungskasse. S. 307. — Schiffsverpflegung. S. 307. — Friedens-Besoldungsvorschrift. S. 308. — Pauschsummen für Dienststreifen. S. 308. — Zulassung fremder Kriegsschiffe in die italienischen Häfen u. S. 308. — Dienstvorschrift für die Schiffsprüfungskommission. S. 308. — Nachtragsstellen-Verbrauchsnachweisungen und Nachtragssetats-Kontrollen. S. 309. — Stellenzulagen an Bord. S. 309. — Disziplinar-Estrafvorschrift. S. 309. — Bureaukasse bei dem Reichs-Marine-Amt. S. 309. — Schußtafel. S. 310. — Scheinwerfer. S. 310. — Zusammenstellung von Verfügungen u. für das Maschinenpersonal. S. 310. — Konjulsverzeichnis. S. 311. — Normalpreise für Bekleidungsstücke. S. 311. — Garnisongebäude-Ordnung. S. 311. — Aenderung der Militäreisenbahn-Ordnung. S. 312. — Personalveränderungen. S. 312. — Benachrichtigungen. S. 317.

Zeitschriften und Bücher.

I. Verzeichniß der Aufsätze fremder Fachzeitschriften,
soweit sie kriegsmaritimen oder seemännisch-technischen Inhalts sind.

- Deutschland.** 1) Militär-Wochenblatt. Nr. 83: Vermehrung des englischen Seeoffizierkorps. — Nr. 84: Prinz Heinrich von Preußen.
- 2) Neue militärische Blätter. Oktober 95: Rußland und England in Inner-Asien. — Die französische Expedition nach Madagaskar. — November 95: Die französische Expedition nach Madagaskar. (Fortf.) — Kriegstechnik und Weltverkehr in ihren Anforderungen gegenüber der Aeronautik.
- 3) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. Oktober 95: Zur Ansiedelungs- und Heeresfrage in Eritrea. — Die britische Armee und Marine. — Verhältnisse in Ostasien. — Die französische Expedition nach Madagaskar. — November 95: Die britische Armee und Marine. — Verhältnisse in Ostasien.
- 4) Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. November 95: Die Küsten und Häfen des Russischen Reiches in Europa und dem Kaukasus mit Rücksicht auf die Landesverteidigung.
- 5) Hansa. Nr. 46: Der Nordostsee-Kanal. — Nr. 39: Orkane an den Küsten von Puerto-Rico. — Nr. 40: Der Hafen von Alexandrien. — Nr. 41: Die wasserdichten Abtheilungen der Schiffe. — Der ärztliche Dienst im Hafen von Hamburg.
- Amerika.** 6) Army and Navy Journal. No. 8: The ventilation of the boiler room. — Howell automobile torpedo. — Progress of new naval vessels. — The North Atlantic squadron. — No. 9: The cruiser of the „Columbia“.
- 7) Scientific American. No. 10: The Creusot Disappearing Turret. — A great Steamship. — Maxims Process for Solid Steel Guns. — No. 11: The Evolution

- of the International Racing Yacht. I. — No. 12: The America Cup Races of 1895. — Firing of Boilers with Mixed Coal. — A Portable Electric Propeller for Boats.
- Dänemark.** 8) Tidsskrift for Søvaesen. 5. Heft: Die Marinekommission 1673. — Geschichte der Seefabrics-Akademie von 1827 bis zu ihrem Eingehen.
- England.** 9) Journal of the Royal United Service Institution. October 95: Water-tube boilers.
- 10) Army and Navy Gazette. No. 1866: The canal des deux mers. — The far East. — No. 1867: An element of our sea power. — The production of our warships. — Blockade running. — No. 1868: Training of naval officers. — The dominion of the seas. — No. 1869: England and Russia in the far east. — Russia and Britain. — The „Juno“ and her sisters.
- 11) The Engineer. No. 2078: Improvements in the ports of Ipswich and Harwich. — Shipbuilding on the American lakes. — The Blechynden Express boiler. — The crisis in the shipbuilding trade. — H. M. S. „Majestic“. — No. 2080: Fitting machinery in screw steamers. — The latest new cruisers. — No. 2081: New designs in warships and ordnance.
- 12) Engineering. No. 1532: The french naval manoeuvres. — No. 1536: Water tube boilers. — No. 1538: Evaporative trials of Belleville boilers. — The torpedo-boat destroyers. — Tubulous boilers in the french Navy. — No. 1539: The Corinth Canal. — The Templerey transporter. — The United States cruiser „Minneapolis“.
- 13) Broad Arrow. No. 1422: The personal smartness of officers. — Water tube boilers. — The recent fighting in British East Africa. — No. 1423: The eastern imbroglio. — No. 1425: The west Indian defences. — Naval navigators. — The fleet in being.
- 14) Admiralty and Horse Guards Gazette. No. 603: Military officers: Past, presence and future. — No. 604: The naval and military defence of India. — No. 605: The trade in disease.
- 15) Industries and Iron. No. 1184: Boiler furnaces. — No. 1185: Testing the frame of a modern warship. — The institute of marine engineers. — No. 1186: The metrical system. — Manufacture of armour plate in Glasgow. — No. 1187: Uniform factor of safety for boilers and machinery of ships.
- 16) The Naval and Military Record. No. 8: The Japanese Navy. The Transport of Troops by Sea. — No. 9: Chinas Reparation. — Modern Guns and Warships.
- 17) The United Service Magazine. November 95: With torpedo boats to Gibraltar. — Some Aspects of the gun-room.
- Francreich.** 18) Le Yacht. No. 920: Les nouveaux torpilleurs et contre-torpilleurs. — Le croiseur de 3. classe „Linois“. — No. 921: Les réformes de la Marine. — Un bateau amphibie. — No. 922: Le budget des constructions navales. — Les „Soûnas“ embarcations russes du lac Ladoga. — Croisière aux Antilles, yacht „Chazalic“ 1895. — No. 923: Les réformes de la Marine et le nouveau ministère. — Appareil pour la mise à l'eau des petits yachts. — Les cheminées des navires de guerre. — La navigation du Mékong.
- 19) Revue maritime et coloniale. September 95: De l'utilité d'une réorganisation méthodique de l'établissement naval. — Les marins de la garde. — De la stabilité des petits navires par grosse mer. — Statistique des naufrages et autres accidents de mer pour l'année 1893. — Etude sur la loi des tempêtes.

— Oktober: Etude sur le gyroscope électrique. — Graves défauts des croiseurs rapides. — La circulation des vents et de la pluie.

Italien. 20) *Rivista marittima*. November 95: Ventilation der Schiffe. — Die Luftschiffahrt. — Die militärische Lage im Mittelmeer. — Italiens Marine und Handel.

21) *Rivista nautica*. No. 14 und 15: Sul miglior impiego delle nostre torpediniere. — Riposta di un interessato alle considerazioni sui gradi degli ufficiali di vascello.

Oesterreich. 22) Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. XI: Die Kriegsmaritimen Ereignisse in Ostasien. — Die Seeschlacht bei Actium. — Englische Kreuzertypen. — Die Probefahrten des russischen Torpedobootszerföhrers „Sokol“. — Das norwegische Marinebudget für 1895/96. — Elektrische Kommunikation mit Leuchtschiffen.

Schweden. 23) *Tidskrift i Sjöväsendet*. 5. Heft: Pensionirung der Seelute der Handelsflotte. — Näheres über den Repetitionskursus der Reserveoffiziere im Jahre 1895.

Rußland. 24) *Morskoi Sbornik*. Oktober 95: Statut des Newa-Yachtklub. — Die Verwaltung des Marine-Resorts in England. — Wahrnehmungen eines Taucheroffiziers. — Aus dem Tagebuch von Rimski-Korsakow. — November 95: Ueber den Bau des Hafens Imperator Alexander III. — Kriegskontrebande. — Die Komplettirung des Personals der englischen Flotte. — Die Reorganisation der französischen Flotte. — Aus dem Tagebuch von Rimski-Korsakow. (Fortf.)

Das Lieblingebuch der Deutschen Familie:
Gabriele von Bülow.
 Tochter Wilhelm von Humboldts.
 Ein Lebensbild.
 Aus den Familienpapieren
 Wilhelm von Humboldts
 und seiner Kinder. 1791-1867.
 Mit drei Bildnissen.
 Preis geheftet M. 10,—
 elegant gebunden M. 11,50.

Innerhalb zwei Jahren in sechs Auflagen verbreitet. Dieser Erfolg bezeugt, daß unsere Zeitgenossen, trotz der Gegensätze und Konflikte der Welt mit Vorliebe behandeln die Literatur, doch die Bekenntnisse einer lautereren, durch die Schicksale des Lebens unangestasteten Seele in ihrem Werthe zu schätzen wissen und sich dem wohlthätigen Eindruck vornehmer Gesinnung, wie sie ein solches Buch darbietet, gern hingeben.

Verlag von E. S. Mittler & Sohn, Königl. Hofbuchhdlg.,
 Berlin SW12, Kochstraße 68-71.

Nachruf.

Laut telegraphischer Benachrichtigung verstarb am 8. d. Mts. im Lazareth zu Hongkong der

Kaiserliche Maschinen-Unteringenieur

Herr Gottfried Weber.

Der Entschlafene, welcher zu den schönsten Hoffnungen berechtigte, hat sich durch sein liebenswürdiges Wesen, seinen Eifer und seine Hingabe an den Dienst die volle Achtung seiner Vorgesetzten und Kameraden zu erwerben gewußt.

Das Maschinen-Ingenieurcorps betrauert seinen plötzlichen Hingang auf das Tiefste und wird ihm ein dauerndes Andenken bewahren.

Kiel, den 11. November 1895.

Rittmeyer,
Kapitän zur See,
Kommandeur der 1. Werftdivision.

This book should be returned to
the Library on or before the last date
stamped below.

A fine of five cents a day is incurred
by retaining it beyond the specified
time.

Please return promptly.

52438
CANCELLED
MAY 5 1978
MAY 10 1978

JUL 20 1979
6253023
CANCELLED

