An Bord eines Linienschiffs.

Die großen und kleinen Bestandtheile im komplizirten Räderwerk des Kriegsschiffes*). — Wunder des technischen Fortschritts, Wunder auch der Menschenmaterial-Ausbildung. — Großkampfschiff oder Unterseeboot, die große Frage.

Krieg bei Seekampfspielen. Der Kriegsplatz, die Kriegsschiffe, die bei Manövern [illegible] und als Gegner in bestimmter Weise [illegible] Maschinen eingeübt. Die Engländer [illegible] und [illegible] die Vorbereitung der Kriegführung: Waffen, Munition, Schiffe, und in ihren Adern fließt das Temperament zur Organisation, Material, [illegible] die eigenen und fremden Hoheitsrechte, entwerfen die Operationspläne, wie nachher in dem gewaltigen Schachspiel die Kriegsmittel zu Wasser, zu Land und in der Luft zur Entfaltung kommen sollen.

Aber was sich Hoffnungen, was sich Gewissheit Manöverbürgen und Schlachtversuche können noch nur die Grundlagen zur Aufstellung von Theorien geben, die wichtigsten Entscheidungsfaktoren bringt erst der Krieg selbst, der fürchterliche Ernst in der Erfüllung all jener Bedingungen, für die gerüstet worden ist.

Und dieser Krieg wird alle Maßstäbe hinter sich lassen. Er bedeutet ein Ringen zwischen modernen Titanen, die auch den Krieg „kultivirt" haben. Die früheren Kämpfe waren Faustkämpfe. Hier gegen Heer, Mann gegen Mann, heute sind Heerkämpfe daraus entstanden und Massenheere in einer Kampffront von bisher ungekannter Ausdehnung stehen sich gegenüber.

Zugleich ist dieser Krieg auch ein technischer Krieg erster Ordnung. Mit den modernsten technischen Hülfsmitteln haben die Völker ihre Heere ausgestattet, der Soldat ist ein Maschinenmensch, der all' jene Zerstörungsmittel in Betrieb setzt, die von der Technik geschaffen wurden. Grausamer, verheerender, furchtbarer hat die Technik den Krieg gemacht, eine besondere Eignart haben die Kampfesformen des Seekrieges erhalten müssen.

Die Ereignisse überstürzen sich. Wortkarg sind in ihrer sachlichen Kürze die Berichte des Generalstabes und der Admiralität und doch ist jeder Tag ein Kriegsdrama für sich. Erst später werden wir die Geschehnisse besser würdigen können.

Was sich nicht schon Alles auf dem Kriegsschauplatz des Meeres ereignet! Sofort nach der Kriegserklärung in fieberhafter Eile und doch wohlüberlegter Zweckbestimmung der Aufmarsch. Ueberall an den wichtigen Küstenpunkten lauert der Tod. Aus der Vertheidigung ist die deutsche Marine gelegentlich auch zum Angriff übergegangen.

Gleich zu Beginn legt die „Königin Luise" an der Themsemündung Minen, dann später die beispiellose Kriegsfahrt von „U 9", die Kreuzerfahrten der „Emden". Später kam die Nachricht, daß das englische Linienschiff „Bulwark" plötzlich mit Mann und Maus in die Tiefe ging. Die englische Admiralität ließ sofort dazu die Mittheilung verbreiten, der Dreadnought sei wegen einer „inneren Explosion" zum Sinken gekommen, er sei an sich selbst zu Grunde gegangen.

So ist der Seekrieg! Es lohnt sich schon, an dem Repräsentant eines Linienschiffes die Vorgänge auf dem Meere klar zu machen.

* * *

Der 10. Februar 1906 bedeutet für die Geschichte aller Kriegsmarinen ein denkwürdiges Datum: an diesem Tage ist der erste Dreadnought vom Stapel gelassen worden. Der Typ des Kampfschiffes vom jeweilig größten Kaliber hat für alle Staaten moderner Seekriegsführung eine neue Periode kostspieliger Rüstungen eröffnet. Der englische „Fürchtenicht" wurde auch in Deutschland nachgebildet und ist durch den Typ des Linienschiffes vertreten.

Was ist ein Dreadnought? Der zünftige Schiffbauer antwortet auf diese Frage mit einer Reihe von Angaben über Breite, Länge, Deplacement, Maschinenleistung, Armirung und Besatzung. Aber welche Vorstellung kann sich die „Landratte" davon machen? Was nützt es dem Laien, der noch nie ein großes Linienschiff selbst besucht hat, wenn er folgende Zahlen hört:

Linienschiff.

Deplacement oder Wasserverdrängung in Tonnen (1000 Kg.)	24,000 Ton.
Länge	172 Meter.
Breite	29 Meter.
Tiefgang	8,3 Meter.
Maschinenleistung in Pferdestärken ausgedrückt	28,000 Pf.-St.
Geschwindigkeit pro Stunde und Knoten (1 Knoten=1853 M.)	23 Knoten
Armirung: 10 Geschütze 30,5/50,	
14 Geschütze 15/50	
12 Geschütze 8,8/40 u. s. w.	
Kohlenfassung in Tonnen	3,600 Ton.
Besatzung	1079 Mann

Es kommt darauf an, den Sinn, den Rhythmus in dem Schöpfungsplan eines solchen Meeresriesen zu verstehen.

Der Dreadnought ist ein wehrhaftes Schiff, ausgerüstet mit Geschützen von furchtbarer Zerstörungskraft, umgeben wie ein Gürtelthier mit einem gewaltigen Panzer.

Auch von den Schiffsgeschützen macht der Ingenieur nicht viel Wesen, in seiner lakonischen Zahlensprache schreibt er z. B. 8,8 cm. S. K. L/40 oder 30/5 S. K. L50, d. h. ein Geschütz von 8,8 cm. (30,5) innerem Rohrdurchmesser, dessen Rohr 40mal (50mal) so lang ist, also eine Länge von 3,75 m. hat.

Das sind Krupp'sche Schnellladekanonen. Die Oeffentlichkeit hat sich mit den 42 cm. Festungsgeschützen beschäftigt, aber auch die großen 30,5 Schiffskanonen können sich mit ihren 16 Meter lan-

*) Wir entnehmen diesen interessanten Artikel der im Verlage von Albert Langen erscheinenden, ausgezeichnet redigirten Wochenschrift „Simplicissimus".

[illegible] Kriegsschiffe [illegible] Kriegsplatz [illegible] Kriegführung [illegible] Kriegsmittel zu Wasser, zu Land und in der Luft zur Entfaltung kommen sollen.

Aber was sich Hoffnungen, was sich Gewissheit Manöverbürgen und Schlachtversuche können noch nur die Grundlagen zur Aufstellung von Theorien geben, die wichtigsten Entscheidungsfaktoren bringt erst der Krieg selbst, der fürchterliche Ernst in der Erfüllung all jener Bedingungen, für die gerüstet worden ist.

Und dieser Krieg wird alle Maßstäbe hinter sich lassen. Er bedeutet ein Ringen zwischen modernen Titanen, die auch den Krieg „kultivirt" haben. Die früheren Kämpfe waren Faustkämpfe. Hier gegen Heer, Mann gegen Mann, heute sind Heerkämpfe daraus entstanden und Massenheere in einer Kampffront von bisher ungekannter Ausdehnung stehen sich gegenüber.

Zugleich ist dieser Krieg auch ein technischer Krieg erster Ordnung. Mit den modernsten technischen Hülfsmitteln haben die Völker ihre Heere ausgestattet, der Soldat ist ein Maschinenmensch, der all' jene Zerstörungsmittel in Betrieb setzt, die von der Technik geschaffen wurden. Grausamer, verheerender, furchtbarer hat die Technik den Krieg gemacht, eine besondere Eignart haben die Kampfesformen des Seekrieges erhalten müssen.

Die Ereignisse überstürzen sich. Wortkarg sind in ihrer sachlichen Kürze die Berichte des Generalstabes und der Admiralität und doch ist jeder Tag ein Kriegsdrama für sich. Erst später werden wir die Geschehnisse besser würdigen können.

Was sich nicht schon Alles auf dem Kriegsschauplatz des Meeres ereignet! Sofort nach der Kriegserklärung in fieberhafter Eile und doch wohlüberlegter Zweckbestimmung der Aufmarsch. Ueberall an den wichtigen Küstenpunkten lauert der Tod. Aus der Vertheidigung ist die deutsche Marine gelegentlich auch zum Angriff übergegangen.

Gleich zu Beginn legt die „Königin Luise" an der Themsemündung Minen, dann später die beispiellose Kriegsfahrt von „U 9", die Kreuzerfahrten der „Emden". Später kam die Nachricht, daß das englische Linienschiff „Bulwark" plötzlich mit Mann und Maus in die Tiefe ging. Die englische Admiralität ließ sofort dazu die Mittheilung verbreiten, der Dreadnought sei wegen einer „inneren Explosion" zum Sinken gekommen, er sei an sich selbst zu Grunde gegangen.

So ist der Seekrieg! Es lohnt sich schon, an dem Repräsentant eines Linienschiffes die Vorgänge auf dem Meere klar zu machen.

* * *

Der 10. Februar 1906 bedeutet für die Geschichte aller Kriegsmarinen ein denkwürdiges Datum: an diesem Tage ist der erste Dreadnought vom Stapel gelassen worden. Der Typ des Kampfschiffes vom jeweilig größten Kaliber hat für alle Staaten moderner Seekriegsführung eine neue Periode kostspieliger Rüstungen eröffnet. Der englische „Fürchtenicht" wurde auch in Deutschland nachgebildet und ist durch den Typ des Linienschiffes vertreten.

Was ist ein Dreadnought? Der zünftige Schiffbauer antwortet auf diese Frage mit einer Reihe von Angaben über Breite, Länge, Deplacement, Maschinenleistung, Armirung und Besatzung. Aber welche Vorstellung kann sich die „Landratte" davon machen? Was nützt es dem Laien, der noch nie ein großes Linienschiff selbst besucht hat, wenn er folgende Zahlen hört:

Linienschiff.

Deplacement oder Wasserverdrängung in Tonnen (1000 Kg.)	24,000 Ton.
Länge	172 Meter.
Breite	29 Meter.
Tiefgang	8,3 Meter.
Maschinenleistung in Pferdestärken ausgedrückt	28,000 Pf.-St.
Geschwindigkeit pro Stunde und Knoten (1 Knoten=1853 M.)	23 Knoten
Armirung: 10 Geschütze 30,5/50,	
14 Geschütze 15/50	
12 Geschütze 8,8/40 u. s. w.	
Kohlenfassung in Tonnen	3,600 Ton.
Besatzung	1079 Mann

Es kommt darauf an, den Sinn, den Rhythmus in dem Schöpfungsplan eines solchen Meeresriesen zu verstehen.

Der Dreadnought ist ein wehrhaftes Schiff, ausgerüstet mit Geschützen von furchtbarer Zerstörungskraft, umgeben wie ein Gürtelthier mit einem gewaltigen Panzer.

Auch von den Schiffsgeschützen macht der Ingenieur nicht viel Wesen, in seiner lakonischen Zahlensprache schreibt er z. B. 8,8 cm. S. K. L/40 oder 30/5 S. K. L50, d. h. ein Geschütz von 8,8 cm. (30,5) innerem Rohrdurchmesser, dessen Rohr 40mal (50mal) so lang ist, also eine Länge von 3,75 m. hat.

Das sind Krupp'sche Schnellladekanonen. Die Oeffentlichkeit hat sich mit den 42 cm. Festungsgeschützen beschäftigt, aber auch die großen 30,5 Schiffskanonen können sich mit ihren 16 Meter lan-

DEUTSCHES GESCHWADER IN KIELLINIE.

Stärke des Gegners sind sofortige Meldungen mit Funkenspruch möglich. Oben am Mast ist die Mittheilung aufgefangen worden und leise knackt in der „Funkenbude" der Apparat, der die Mittheilung entziffert . . .

Dazu kommen die Kommando-Apparate.

Die Führung eines Kriegsschiffes erfolgt im Ernstfall von dem gepanzerten Kommandostand aus, der eine freie ungehinderte Uebersicht nach allen Seiten gestattet und meist vor dem vorderen Mast etwas erhöht angeordnet ist. Ebenso ist die Central-Kommandostelle unter dem Kommandostand durch Panzer geschützt, der Platz, der die Apparate zur Befehlsübergabe vereinigt.

Kommando-Apparate an Bord dienen dazu, Befehle von der Kommandobrücke nach den Maschinenräumen, nach den Geschützen, den Torpedoräumen, den Ruderständen zu übermitteln.

Unter den früheren Verhältnissen genügte die Uebertragung der Stimme des Kapitäns durch Sprachrohre. Bei den älteren und vor allen Dingen kleineren Schiffen ist die Uebertragung auch hier und da vorhanden, durch 30—50 Millimeter weite Kupferröhren wird ja auch der Schall verhältnismäßig weit fortgepflanzt. Bei längeren Leitungen kommt man aber bald an die Grenze der Lautübertragung; neben den Sprachrohren wurden mechanische Telegraphen eingeführt.

Die Anlage bestand aus einem „Geber" und einem „Empfänger". Beide Apparate haben Scheiben, auf denen die vorkommenden Befehle aufgedruckt sind. Auf jeder Scheibe bewegt sich ein Zeiger, der den Befehl anzeigt, der ertheilt und in Empfang genommen werden soll. Der Kapitän dreht mit der Hand den Zeiger seines Gebers auf ein bestimmtes Feld der Scheibe, in gleicher Weise wird auf dem Empfänger durch Drahtseilen, Ketten, Rollen und Räder eine parallele Zeigerstellung hervorgerufen.

Die modernste Ausführungsform ist elektrisch. Wieder handelt es sich um zwei Apparate, deren Zeiger sich auf entsprechend vorgedruckten Scheiben bewegen können, nur daß die eigentliche Arbeitsübertragung nicht Hebel und Gestänge, sondern der elektrische Strom ausübt.

Nach diesem Princip arbeiten die Kommando-Apparate für die verschiedensten Zwecke. Es giebt an Bord eines großen Linienschiffs „Maschinen-Telegraphen", „Ruder-Kommando-Apparate", „Ruder-Anzeiger", „Artillerie- und Torpedo-Telegraphen", „Kessel-Telegraphen".

Der Maschinen-Telegraph übermittelt die zur Ausführung der verschiedenen Manöver nöthigen Befehle von der Kommandostelle aus nach den Maschinenständen.

Der Kessel-Telegraph verbindet den Maschinenraum mit dem Heizraum, damit dort die Orientirung über die benöthigten Dampfmengen vorhanden ist. Durch Glockensignal giebt der Maschinist weiter, mit welchen Quantitäten Feuerungsmaterial die Heizer die Feuerung bedienen sollen. Die elektrischen Glockensignale mit dem Zeiger-Telegraphen sind also für die Heizer die „Manager" ihrer schweren Arbeit.

Der Ruder-Telegraph soll bei der Havarie, bei einer Betriebsstörung, der mechanischen Anlaßleitung der Dampfrudermaschinen die Befehle zur Rudereinstellung nach dem Maschinenraum übermitteln. Der Ruder-Anzeiger hat die jeweilige Stellung des Ruders an den interessirten Dienstorten mitzutheilen, denn genau so wie die Fortbewegung des Schiffes durch Telegraphen signalisirt und kontrollirt wird, sieht auch die Ruderbewegung, die Steuerung des gewaltigen Schiffskörpers, unter Beobachtung.

Der Artillerie-Apparat dient dazu, von der Kommandostelle aus Befehle nach den Geschützthürmen und Kasematten zu geben. Da hier eine große Zahl von Kommandos wegen der vielen Geschützstände gegeben werden muß, so sind die Apparate mit drehbaren Trommeln oder Scheiben versehen; der Artillerie-Telegraph ist mit der Tastatur einer gewaltigen Orgel vergleichbar, auf der die grausige Gefechtssymphonie gespielt wird.

Der Torpedo-Signalgeber. Auch die großen Linienschiffe haben, meist unter Wasser, ein paar Torpedoausstoßrohre, aus denen sie im geeigneten Moment der Schlacht den feindlichen Schiffen ein paar Torpedos in den Leib jagen. Die Telegraphen-Apparate dienen dazu, den Artilleristen den Befehl zum Abschuß des Torpedos zu geben.

Ein Klingelzeichen und der Zeiger des Empfängers rückt im Torpedoraum auf „Füllt". Das ist die Orientirung des Kommandanten, ob die Kolonne der Torpedo-Mannschaft schußbereit ist. Dem leitenden Offizier wird zurücktelegraphirt „Ist gefüllt". Der Kommandant läßt jetzt den Zeiger des Empfängers auf „Fertig" springen. Von unten wird nach dem Geber geantwortet: „Ist fertig" und dann folgt das Kommando „Los", das Rohr öffnet sich, ein paar eingeübte Bewegungen der Geschützmannschaften, ein Rauschen und der Torpedohai wühlt sich heimtückisch an das feindliche Schiff heran . . .

Es ist ferner nothwendig, auf der Kommandostelle in jedem Augenblick zu wissen, welche Bewegungen das Schiff macht, mit welcher Schnelligkeit gefahren wird. Dafür sind Umdrehungs-Fernzeiger konstruirt, die Maschinen und Mannschaften kontrolliren. Auf dem Tableau eines solchen Apparates befinden sich vier Skalen, für die vier Maschinen „Backbord-Vordermaschine", „Steuerbord-Vordermaschine", „Backbord-Hintermaschine", „Steuerbord-Hintermaschine". Auf jeder Skala markirt ein Zeiger mechanisch, mit welcher Umdrehungsgeschwindigkeit nach vorwärts oder rückwärts die betreffenden Maschinen arbeiten. Von den Wellen der Maschinen überträgt das bei den neueren Apparaten wieder der elektrische Strom.

Dazu kommen lautsprechende Telephone, die wie aus einem großen Schallrohr noch auf ein paar Meter Entfernung die durchgesprochenen Worte laut vernehmbar übertragen.

Ausgestattet mit diesen Kommando-Apparaten und Signal-Einrichtungen hängt der Erfolg der kriegerischen Aktion des Schiffes natürlich von der Schulung der Besatzung ab. Alle militärische Erziehung muß darauf hinausgehen, die Menschen der Besatzung mit der Betriebsetzung jener Zerstörungskräfte vertraut zu machen, die für das Schiff als Kriegsfaktor in Frage kommen.

Vom ersten Tage an, wenn der junge Mann in die Marine eintritt, umgiebt ihn eine eiserne Disciplin. „Des Dienstes gleichgestellte Uhr" regelt alle Einzelheiten seines Soldatenlebens. Die ausgehobenen Marinerekruten haben ein paar Wochen auf dem Kasernenhof ihre ersten militärischen Unterweisungen erhalten. Wenn sie dann auf das Schiff kommen, erhält jeder Matrose wie ein lebendes Inventar seine Nummer, und nach dem Schiffsplan werden die Soldaten ebenso wie die Einrichtungsgegenstände eingeordnet. Die Offiziere und Unteroffiziere

Die Geländer werden weggenommen, vom Oberdeck verschwinden alle Theile, die für den Kampfzweck entbehrlich, für die Bewegungsfreiheit hinderlich sind. Am Kommandostand steht der Kapitän, er empfängt seine Befehle vom Flottenchef und vor sich läßt er auf der Tastatur die Kommando-Apparate spielen. Die Artilleristen an den Geschützständen erhalten ihre Feuersignale, nach dem Maschinenraum hinunter läuft die Befehlsübergabe der Bewegungen, der Schwenkungen und so muß im Ernstfall der Entscheidungsschlacht jeder Soldat auf seinem Posten stehen, muß gedrillt sein, um kaltblütig die Theilfunktionen zu erfüllen, die für ihn bestimmt sind. Eine moderne Seeschlacht ist ein Mikrokosmos, ein vielgegliedertes Loslassen der Zerstörungskräfte.

Der Flotte sind Marineflugzeuge und Marine-Luftschiffe vorausgeeilt, um die Stellung und Stärke des Feindes zu erspähen. Hoch aus den Lüften empfängt der Admiralchef seinen Bericht: der Schlachtplan wird entworfen und alle Gefechtseinheiten erhalten ihre Weisungen.

Die Großkampfschiffe werden vertheilt und dampfen vorwärts. Die Kreuzer als die Kavallerie rekognoscirt, greift feindliche Torpedoboote an und die unheimlichen Unterwasserboote liegen auf der Lauer, um sich auf gegnerische Schiffe loszustürzen.

Aehnlich wie der Generalstab einer Landarmee das große Schachspiel des Krieges, den Plan, die Taktik und Gangart der einzelnen Kriegsfiguren ersinnt und einleitet, findet auch im stillen Kartenzimmer des Admiralstabes eine solche Berathung statt. Nach den Meldungen über die Stärke und Formation des Feindes wird der eigene Schlachtplan entworfen. Und es sind wieder die verschiedenen Signalmethoden, nach denen auf dem Operationsfeld des Seekampfes die Befehle der Gefechtsleitung weiter gegeben werden.

Gewiß können sich im Laufe der Schlacht die Formationen ändern, ein starres Festhalten an die einmal aufgestellten Dispositionen würde verhängnißvoll werden. Aber auch jetzt löst sich die Schlacht nicht in ein Chaos, in ein ungeordnetes Losstürmen auf. Die Leitung geht auf Unterführer über, auf Kommandanten kleinerer Gefechtseinheiten. Diese bilden einen einheitlichen Kampfverband für sich und suchen die leitenden Grundgedanken des von der Admiralität entworfenen Gefechtsplanes zu verwirklichen.

Die Verbindungen untereinander haben aber noch nicht aufgehört. Selbst wenn im Gewühl der Schlacht von Schiff zu Schiff der eigenen Flotte andere Verständigungsmittel nicht mehr möglich sind, arbeitet noch die drahtlose Telegraphie. Oben dröhnen und toben die Geschütze ihre gewaltige Symphonie der Zerstörung, unten aber im stillen Apparateraum arbeitet mit leisem Knacken der Funkentelegraph. Er berichtet dem Flottenkommandanten über den Verlauf des Kampfes, und hin und her geht Antwort und Gegenantwort, bis die Schlacht entschieden ist.

* * *

Wenn nun auch in diesem Krieg die Landheere für das Gesammtresultat die wichtigsten Entscheidungen herbeiführen, so wird auch der Seekrieg bedeutungsvoll genug sein. Der deutschen Marine steht der Brite gegenüber und die Feuerprobe hat die junge deutsche Seemacht im Kampf mit der bisher weltbeherrschenden Flotte Englands auszuhalten.

Aber Grey und seine Berather haben wohl an den Einsatz nicht gedacht; die

Stärke des Gegners sind sofortige Meldungen mit Funkenspruch möglich. Oben am Mast ist die Mittheilung aufgefangen worden und leise knackt in der „Funkenbude" der Apparat, der die Mittheilung entziffert . . .

Dazu kommen die Kommando-Apparate.

Die Führung eines Kriegsschiffes erfolgt im Ernstfall von dem gepanzerten Kommandostand aus, der eine freie ungehinderte Uebersicht nach allen Seiten gestattet und meist vor dem vorderen Mast etwas erhöht angeordnet ist. Ebenso ist die Central-Kommandostelle unter dem Kommandostand durch Panzer geschützt, der Platz, der die Apparate zur Befehlsübergabe vereinigt.

Kommando-Apparate an Bord dienen dazu, Befehle von der Kommandobrücke nach den Maschinenräumen, nach den Geschützen, den Torpedoräumen, den Ruderständen zu übermitteln.

Unter den früheren Verhältnissen genügte die Uebertragung der Stimme des Kapitäns durch Sprachrohre. Bei den älteren und vor allen Dingen kleineren Schiffen ist die Uebertragung auch hier und da vorhanden, durch 30—50 Millimeter weite Kupferröhren wird ja auch der Schall verhältnismäßig weit fortgepflanzt. Bei längeren Leitungen kommt man aber bald an die Grenze der Lautübertragung; neben den Sprachrohren wurden mechanische Telegraphen eingeführt.

Die Anlage bestand aus einem „Geber" und einem „Empfänger". Beide Apparate haben Scheiben, auf denen die vorkommenden Befehle aufgedruckt sind. Auf jeder Scheibe bewegt sich ein Zeiger, der den Befehl anzeigt, der ertheilt und in Empfang genommen werden soll. Der Kapitän dreht mit der Hand den Zeiger seines Gebers auf ein bestimmtes Feld der Scheibe, in gleicher Weise wird auf dem Empfänger durch Drahtseilen, Ketten, Rollen und Räder eine parallele Zeigerstellung hervorgerufen.

Die modernste Ausführungsform ist elektrisch. Wieder handelt es sich um zwei Apparate, deren Zeiger sich auf entsprechend vorgedruckten Scheiben bewegen können, nur daß die eigentliche Arbeitsübertragung nicht Hebel und Gestänge, sondern der elektrische Strom ausübt.

Nach diesem Princip arbeiten die Kommando-Apparate für die verschiedensten Zwecke. Es giebt an Bord eines großen Linienschiffs „Maschinen-Telegraphen", „Ruder-Kommando-Apparate", „Ruder-Anzeiger", „Artillerie- und Torpedo-Telegraphen", „Kessel-Telegraphen".

Der Maschinen-Telegraph übermittelt die zur Ausführung der verschiedenen Manöver nöthigen Befehle von der Kommandostelle aus nach den Maschinenständen.

Der Kessel-Telegraph verbindet den Maschinenraum mit dem Heizraum, damit dort die Orientirung über die benöthigten Dampfmengen vorhanden ist. Durch Glockensignal giebt der Maschinist weiter, mit welchen Quantitäten Feuerungsmaterial die Heizer die Feuerung bedienen sollen. Die elektrischen Glockensignale mit dem Zeiger-Telegraphen sind also für die Heizer die „Manager" ihrer schweren Arbeit.

Der Ruder-Telegraph soll bei der Havarie, bei einer Betriebsstörung, der mechanischen Anlaßleitung der Dampfrudermaschinen die Befehle zur Rudereinstellung nach dem Maschinenraum übermitteln. Der Ruder-Anzeiger hat die jeweilige Stellung des Ruders an den interessirten Dienstorten mitzutheilen, denn genau so wie die Fortbewegung des Schiffes durch Telegraphen signalisirt und kontrollirt wird, sieht auch die Ruderbewegung, die Steuerung des gewaltigen Schiffskörpers, unter Beobachtung.

Der Artillerie-Apparat dient dazu, von der Kommandostelle aus Befehle nach den Geschützthürmen und Kasematten zu geben. Da hier eine große Zahl von Kommandos wegen der vielen Geschützstände gegeben werden muß, so sind die Apparate mit drehbaren Trommeln oder Scheiben versehen; der Artillerie-Telegraph ist mit der Tastatur einer gewaltigen Orgel vergleichbar, auf der die grausige Gefechtssymphonie gespielt wird.

Der Torpedo-Signalgeber. Auch die großen Linienschiffe haben, meist unter Wasser, ein paar Torpedoausstoßrohre, aus denen sie im geeigneten Moment der Schlacht den feindlichen Schiffen ein paar Torpedos in den Leib jagen. Die Telegraphen-Apparate dienen dazu, den Artilleristen den Befehl zum Abschuß des Torpedos zu geben.

Ein Klingelzeichen und der Zeiger des Empfängers rückt im Torpedoraum auf „Füllt". Das ist die Orientirung des Kommandanten, ob die Kolonne der Torpedo-Mannschaft schußbereit ist. Dem leitenden Offizier wird zurücktelegraphirt „Ist gefüllt". Der Kommandant läßt jetzt den Zeiger des Empfängers auf „Fertig" springen. Von unten wird nach dem Geber geantwortet: „Ist fertig" und dann folgt das Kommando „Los", das Rohr öffnet sich, ein paar eingeübte Bewegungen der Geschützmannschaften, ein Rauschen und der Torpedohai wühlt sich heimtückisch an das feindliche Schiff heran . . .

Es ist ferner nothwendig, auf der Kommandostelle in jedem Augenblick zu wissen, welche Bewegungen das Schiff macht, mit welcher Schnelligkeit gefahren wird. Dafür sind Umdrehungs-Fernzeiger konstruirt, die Maschinen und Mannschaften kontrolliren. Auf dem Tableau eines solchen Apparates befinden sich vier Skalen, für die vier Maschinen „Backbord-Vordermaschine", „Steuerbord-Vordermaschine", „Backbord-Hintermaschine", „Steuerbord-Hintermaschine". Auf jeder Skala markirt ein Zeiger mechanisch, mit welcher Umdrehungsgeschwindigkeit nach vorwärts oder rückwärts die betreffenden Maschinen arbeiten. Von den Wellen der Maschinen überträgt das bei den neueren Apparaten wieder der elektrische Strom.

Dazu kommen lautsprechende Telephone, die wie aus einem großen Schallrohr noch auf ein paar Meter Entfernung die durchgesprochenen Worte laut vernehmbar übertragen.

Ausgestattet mit diesen Kommando-Apparaten und Signal-Einrichtungen hängt der Erfolg der kriegerischen Aktion des Schiffes natürlich von der Schulung der Besatzung ab. Alle militärische Erziehung muß darauf hinausgehen, die Menschen der Besatzung mit der Betriebsetzung jener Zerstörungskräfte vertraut zu machen, die für das Schiff als Kriegsfaktor in Frage kommen.

Vom ersten Tage an, wenn der junge Mann in die Marine eintritt, umgiebt ihn eine eiserne Disciplin. „Des Dienstes gleichgestellte Uhr" regelt alle Einzelheiten seines Soldatenlebens. Die ausgehobenen Marinerekruten haben ein paar Wochen auf dem Kasernenhof ihre ersten militärischen Unterweisungen erhalten. Wenn sie dann auf das Schiff kommen, erhält jeder Matrose wie ein lebendes Inventar seine Nummer, und nach dem Schiffsplan werden die Soldaten ebenso wie die Einrichtungsgegenstände eingeordnet. Die Offiziere und Unteroffiziere

Die Geländer werden weggenommen, vom Oberdeck verschwinden alle Theile, die für den Kampfzweck entbehrlich, für die Bewegungsfreiheit hinderlich sind. Am Kommandostand steht der Kapitän, er empfängt seine Befehle vom Flottenchef und vor sich läßt er auf der Tastatur die Kommando-Apparate spielen. Die Artilleristen an den Geschützständen erhalten ihre Feuersignale, nach dem Maschinenraum hinunter läuft die Befehlsübergabe der Bewegungen, der Schwenkungen und so muß im Ernstfall der Entscheidungsschlacht jeder Soldat auf seinem Posten stehen, muß gedrillt sein, um kaltblütig die Theilfunktionen zu erfüllen, die für ihn bestimmt sind. Eine moderne Seeschlacht ist ein Mikrokosmos, ein vielgegliedertes Loslassen der Zerstörungskräfte.

Der Flotte sind Marineflugzeuge und Marine-Luftschiffe vorausgeeilt, um die Stellung und Stärke des Feindes zu erspähen. Hoch aus den Lüften empfängt der Admiralchef seinen Bericht: der Schlachtplan wird entworfen und alle Gefechtseinheiten erhalten ihre Weisungen.

Die Großkampfschiffe werden vertheilt und dampfen vorwärts. Die Kreuzer als die Kavallerie rekognoscirt, greift feindliche Torpedoboote an und die unheimlichen Unterwasserboote liegen auf der Lauer, um sich auf gegnerische Schiffe loszustürzen.

Aehnlich wie der Generalstab einer Landarmee das große Schachspiel des Krieges, den Plan, die Taktik und Gangart der einzelnen Kriegsfiguren ersinnt und einleitet, findet auch im stillen Kartenzimmer des Admiralstabes eine solche Berathung statt. Nach den Meldungen über die Stärke und Formation des Feindes wird der eigene Schlachtplan entworfen. Und es sind wieder die verschiedenen Signalmethoden, nach denen auf dem Operationsfeld des Seekampfes die Befehle der Gefechtsleitung weiter gegeben werden.

Gewiß können sich im Laufe der Schlacht die Formationen ändern, ein starres Festhalten an die einmal aufgestellten Dispositionen würde verhängnißvoll werden. Aber auch jetzt löst sich die Schlacht nicht in ein Chaos, in ein ungeordnetes Losstürmen auf. Die Leitung geht auf Unterführer über, auf Kommandanten kleinerer Gefechtseinheiten. Diese bilden einen einheitlichen Kampfverband für sich und suchen die leitenden Grundgedanken des von der Admiralität entworfenen Gefechtsplanes zu verwirklichen.

Die Verbindungen untereinander haben aber noch nicht aufgehört. Selbst wenn im Gewühl der Schlacht von Schiff zu Schiff der eigenen Flotte andere Verständigungsmittel nicht mehr möglich sind, arbeitet noch die drahtlose Telegraphie. Oben dröhnen und toben die Geschütze ihre gewaltige Symphonie der Zerstörung, unten aber im stillen Apparateraum arbeitet mit leisem Knacken der Funkentelegraph. Er berichtet dem Flottenkommandanten über den Verlauf des Kampfes, und hin und her geht Antwort und Gegenantwort, bis die Schlacht entschieden ist.

* * *

Wenn nun auch in diesem Krieg die Landheere für das Gesammtresultat die wichtigsten Entscheidungen herbeiführen, so wird auch der Seekrieg bedeutungsvoll genug sein. Der deutschen Marine steht der Brite gegenüber und die Feuerprobe hat die junge deutsche Seemacht im Kampf mit der bisher weltbeherrschenden Flotte Englands auszuhalten.

Aber Grey und seine Berather haben wohl an den Einsatz nicht gedacht; die

Stärke des Gegners sind sofortige Meldungen mit Funkenspruch möglich. Oben am Mast ist die Mittheilung aufgefangen worden und leise knackt in der „Funkenbude" der Apparat, der die Mittheilung entziffert . . .

Dazu kommen die Kommando-Apparate.

Die Führung eines Kriegsschiffes erfolgt im Ernstfall von dem gepanzerten Kommandostand aus, der eine freie ungehinderte Uebersicht nach allen Seiten gestattet und meist vor dem vorderen Mast etwas erhöht angeordnet ist. Ebenso ist die Central-Kommandostelle unter dem Kommandostand durch Panzer geschützt, der Platz, der die Apparate zur Befehlsübergabe vereinigt.

Kommando-Apparate an Bord dienen dazu, Befehle von der Kommandobrücke nach den Maschinenräumen, nach den Geschützen, den Torpedoräumen, den Ruderständen zu übermitteln.

Unter den früheren Verhältnissen genügte die Uebertragung der Stimme des Kapitäns durch Sprachrohre. Bei den älteren und vor allen Dingen kleineren Schiffen ist die Uebertragung auch hier und da vorhanden, durch 30—50 Millimeter weite Kupferröhren wird ja auch der Schall verhältnismäßig weit fortgepflanzt. Bei längeren Leitungen kommt man aber bald an die Grenze der Lautübertragung; neben den Sprachrohren wurden mechanische Telegraphen eingeführt.

Die Anlage bestand aus einem „Geber" und einem „Empfänger". Beide Apparate haben Scheiben, auf denen die vorkommenden Befehle aufgedruckt sind. Auf jeder Scheibe bewegt sich ein Zeiger, der den Befehl anzeigt, der ertheilt und in Empfang genommen werden soll. Der Kapitän dreht mit der Hand den Zeiger seines Gebers auf ein bestimmtes Feld der Scheibe, in gleicher Weise wird auf dem Empfänger durch Drahtseilen, Ketten, Rollen und Räder eine parallele Zeigerstellung hervorgerufen.

Die modernste Ausführungsform ist elektrisch. Wieder handelt es sich um zwei Apparate, deren Zeiger sich auf entsprechend vorgedruckten Scheiben bewegen können, nur daß die eigentliche Arbeitsübertragung nicht Hebel und Gestänge, sondern der elektrische Strom ausübt.

Nach diesem Princip arbeiten die Kommando-Apparate für die verschiedensten Zwecke. Es giebt an Bord eines großen Linienschiffs „Maschinen-Telegraphen", „Ruder-Kommando-Apparate", „Ruder-Anzeiger", „Artillerie- und Torpedo-Telegraphen", „Kessel-Telegraphen".

Der Maschinen-Telegraph übermittelt die zur Ausführung der verschiedenen Manöver nöthigen Befehle von der Kommandostelle aus nach den Maschinenständen.

Der Kessel-Telegraph verbindet den Maschinenraum mit dem Heizraum, damit dort die Orientirung über die benöthigten Dampfmengen vorhanden ist. Durch Glockensignal giebt der Maschinist weiter, mit welchen Quantitäten Feuerungsmaterial die Heizer die Feuerung bedienen sollen. Die elektrischen Glockensignale mit dem Zeiger-Telegraphen sind also für die Heizer die „Manager" ihrer schweren Arbeit.

Der Ruder-Telegraph soll bei der Havarie, bei einer Betriebsstörung, der mechanischen Anlaßleitung der Dampfrudermaschinen die Befehle zur Rudereinstellung nach dem Maschinenraum übermitteln. Der Ruder-Anzeiger hat die jeweilige Stellung des Ruders an den interessirten Dienstorten mitzutheilen, denn genau so wie die Fortbewegung des Schiffes durch Telegraphen signalisirt und kontrollirt wird, sieht auch die Ruderbewegung, die Steuerung des gewaltigen Schiffskörpers, unter Beobachtung.

Der Artillerie-Apparat dient dazu, von der Kommandostelle aus Befehle nach den Geschützthürmen und Kasematten zu geben. Da hier eine große Zahl von Kommandos wegen der vielen Geschützstände gegeben werden muß, so sind die Apparate mit drehbaren Trommeln oder Scheiben versehen; der Artillerie-Telegraph ist mit der Tastatur einer gewaltigen Orgel vergleichbar, auf der die grausige Gefechtssymphonie gespielt wird.

Der Torpedo-Signalgeber. Auch die großen Linienschiffe haben, meist unter Wasser, ein paar Torpedoausstoßrohre, aus denen sie im geeigneten Moment der Schlacht den feindlichen Schiffen ein paar Torpedos in den Leib jagen. Die Telegraphen-Apparate dienen dazu, den Artilleristen den Befehl zum Abschuß des Torpedos zu geben.

Ein Klingelzeichen und der Zeiger des Empfängers rückt im Torpedoraum auf „Füllt".