

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Karlsruher Zeitung. 1784-1933 1880**

73 (26.3.1880)

## Deutschland.

Berlin, 23. März. In dem von dem Abg. Frhrn. v. Malsahn-Gülz erstatteten Kommissionsbericht werden über die allgemeine Begründung des ersten Artikels der Militärnovelle, welche Seitens der Verwaltung in der Kommission erfolgte, folgende authentische Mittheilungen gemacht:

Die Vertreter der Militärverwaltung begründeten die Nothwendigkeit einer umfassenden Heeresveränderung, wie solche durch die Bestimmungen des Art. 1 herbeigeführt werden soll, mit einem Hinweis auf diejenigen Veränderungen, welche seit Erlaß des Reichs-Militärgesetzes in dem Heerwesen unserer Nachbarstaaten eingetreten seien.

Was insbesondere Frankreich betreffe, so liege die Bedeutung der dort inzwischen erfolgten Bildung vierter Bataillone nicht sowohl in einer Erhöhung der Friedenspräsenz, als vielmehr darin, daß hierdurch Frankreich die Absicht und zugleich das Vermögen, eine Erhöhung der Kriegsstärke um 144 Bataillone einzutreten zu lassen, in überzeugender Weise darzulegen habe. Demnach Frankreich die unzweifelhaften Nachteile, welche schwache Friedenscadres für die Ausbildung mit sich bringen, in Kauf nehmen würde, wenn die Kompletierung dieser Friedenscadres auf die Kriegsstärke nicht außer Zweifel gestellt wäre, liege auf der Hand. Wenn ferner noch im Jahre 1874 innerhalb und außerhalb Frankreichs der Zweifel bezüglich der Territorialarmee als eine wirklich lebensfähige Schöpfung sich erweisen werde, so seien seitdem durch Niederlegung von Beständen, durch Ernennung von Offizieren, durch Uebungen so wirksame Schritte zur Organisation jener Armee gethan, daß erstgedachter Zweifel nicht mehr berechtigt erscheine. Armee und Land seien dort einig in der Ueberzeugung, daß die Territorialarmee ein wesentlicher Faktor der Wehrkraft Frankreichs geworden.

Die Frage, wie sich gegenwärtig die Wehrkraft Deutschlands zu derjenigen von Frankreich verhalte, sei dahin zu beantworten, daß bei einer ungefähr gleichen, eher etwas stärkeren Rekrutenquote, bei einer im Durchschnitt etwas längeren aktiven Dienstzeit die französische Organisation ein erhebliches Uebergewicht über die deutsche besitze, und zwar a. dadurch, daß dieselbe eine größere Zahl von Jahresklassen ausgebildeter Mannschaften militärischen Dienstpflichten unterwerfe und für kriegerische Zwecke verwendungsfähig erhalte; b. dadurch, daß Frankreich eine erheblich größere Zahl von Berufsoffizieren besitze, genügend, um jene Ueberlegenheit der Mannschafszahl rechtzeitig und mit Erfolg zur Geltung bringen zu können.

Der deutsche Landsturm, auf welchen bei der Vergleichung der deutschen und französischen Jahresklassen hingewiesen worden, sei nach seiner Organisation nicht geeignet, weder diejenigen Heereskräfte zu verstärken, welche die großen kriegerischen Entscheidungen im Felde zu geben haben, noch die Vertheidigung der großen Waffenplätze zu übernehmen, welche in unseren Grenzgebieten das Vordringen feindlicher Streitkräfte aufzuhalten oder abzuwehren bestimmt sind.

Die Aufgaben des Landsturms seien bescheidenere, wie die Regierungen bei Beratung des Landsturm-Gesetzes gegenüber weitergehenden, insbesondere an § 5 dieses Gesetzes geknüpften Erwartungen und Befürchtungen ausgeprochen haben.

Seit 10—20 Jahren seien die Mannschaften des Landsturms aus dem aktiven Dienste geschieden. Die zwei 12tägigen Uebungen, welche der Mann in den ersten Jahren nach dem Ausscheiden aus dem aktiven Dienste erfüllt, könnten eine nachhaltige Wirkung bei dem Eintritt in den Landsturm nicht mehr äußern. In den Krieg 1870/71 sei Preußen allerdings mit einer Anzahl von Jahresklassen gerückt, welche künftig dem Landsturm angehören werden. Aber diese Klassen gehörten damals noch der Landwehr an. Sie waren demgemäß nicht nur in militärischer Kontrolle, sondern vor Allem auch in militärischer Uebungspflicht verblieben. Sie waren noch vier Jahre vorher — während des Krieges 1866 — während mehrerer Monate zu aktivem Dienste einberufen gewesen.

Der Landsturm sei dem Waffendienst entfremdet und es bestehe nicht die Möglichkeit, ihm einen Berufscharakter oder einen solchen des Wehrdienstes zuzuwenden.

In weit günstigerer Lage befinde sich Frankreich nicht nur hinsichtlich des 13. und 14. Jahrgangs seiner Territorialarmee, sondern auch hinsichtlich der Reserve der letzteren. Diese befinde sich in militärischer Kontrolle; ihre Mannschaften hätten nach dem Ausscheiden aus dem Dienste bei den Fahnen häufigere und längere Uebungen im Wehrdienst zu erfüllen gehabt. Vor Allem aber besitze Frankreich, wie erwähnt, allein bei der Infanterie ein Mehr von etwa 1500 Berufsoffizieren — eine genügende Zahl, um die Reserve der Territorialarmee in ganz anderem Maße, als dies hinsichtlich des deutschen Landsturms möglich, militärisch nutzbar machen zu können.

In Russland datire bekanntlich das Gesetz über die allgemeine Wehrpflicht vom 1. Januar 1874.

In Durchführung dieses Gesetzes sei dort seit 1874 der gebildete Theil des Volkes in das Heer aufgenommen, es seien die Rekrutenkontingente erhöht, die Friedenscadres vermehrt, Lokal- und Reservetruppen völlig umgestaltet, überall die früher zahlreichen Richtkombattanten zu Gunsten der Kombattantenzahl vermindert. Das Resultat sei, daß seit 1874 Infanterie und Feldartillerie der Armee des europäischen Russlands in der Kriegsfornation mehr als verdoppelt sind.

Ähnliche Verstärkungen habe die Armee des Kaisers erhalten, von welcher unter Umständen erhebliche Theile für einen europäischen Krieg verfügbar gemacht werden könnten.

Daß Deutschland noch vor einigen Jahren geglaubt, durch die Ueberlegenheit der Führung, auf welche indes nicht für immer gerechnet werden könne, und durch die Ueberlegenheit der Fried-

densausbildung, welche mittlerweile bis in ihre Details von vielen Seiten nachgeahmt worden sei, mit Erfolg auch numerisch überlegenen Streitkräften gegenüber Stand halten zu können, so sei diese Ueberlegenheit der Zahl gegenwärtig in einem solchen Grade gewachsen, daß jenes Vertrauen jetzt nicht mehr berechtigt erscheine. Diese Erwägung falle um so mehr ins Gewicht, da die deutsche Minderzahl, möge sie gegen Osten oder gegen Westen sich wenden müssen, gezwungen sein werde, nicht unbeträchtliche Heereskräfte an der entgegengesetzten Grenze und an dem langgestreckten Küstenraume zurückzulassen, während z. B. Frankreich bei einem europäischen Kriege im Wesentlichen nur Algerien mit etwa 30,000 Mann Ersatz- und Territorialtruppen besetzt zu halten habe.

Es werde daher neben völliger Intakthaltung unserer bisherigen Organisation eine Erweiterung der letzteren notwendig, und zwar wolle man diese erreichen a. durch Erhöhung der Friedenspräsenzstärke und b. durch Uebung von Ersatzreservisten.

Der Verstärkung um etwa 80—90,000 Mann, welche durch die unter b. erwähnten Maßregeln nach einer Reihe von Jahren der vordersten Linie unserer Feldarmee zugeführt würde, treten allerdings noch diejenigen Truppenteile hinzu, welche an einzelnen Stellen über die planmäßigen Formationen hinaus aus dem Wehrdienststande sich gewinnen ließen.

Durch letztere Maßnahme entstehe aber eine Lücke bei den Ersatztruppenteilen, zu deren alsbaldiger Ausfüllung um so dringender Anlaß vorliege, als nach den Erfahrungen des Krieges von 1870/71 höhere, nicht geringere Anforderungen an die Ersatztruppenteile gestellt werden müßten. Diesem Zwecke solle durch Uebung von Ersatzreservisten genügt werden.

Auch nach Genehmigung und Durchführung der beantragten Heeresveränderungen werde indessen ein numerisches Uebergewicht sowohl auf Seiten Frankreichs wie auf russischer Seite bestehen bleiben. Es liege hierin die Mahnung, auf die völlige Intakthaltung der Leistungsfähigkeit unserer bisherigen Formationen neben ihrer Vermehrung Bedacht zu nehmen und demgemäß jede Ersparnißmaßregel auszuschließen, welche, wie etwa die Wiedereinführung von Manqueiments und Balangen, die Verlängerung der Rekrutenvalanz u. s. w. jene Leistungsfähigkeit beeinträchtigen müßte.

## Badische Chronik.

Karlsruhe, 24. März. (Mittelrheinischer Bezirks-Techniker-Verein.) In der 7. Sitzung am 2. Februar d. J. sprach nach Erledigung einiger Vereinsangelegenheiten Herr Maschineningenieur S. Bissinger über Brems- und Indikatorversuche, insbesondere an Kleinmotoren.

Redner führte zunächst aus, wie in neuerer Zeit, wo mehr und mehr die Preise der Brennstoffe steigen, die Konkurrenzverhältnisse aber auf mögliche Reduktion der Fabrikationskosten, also auch namentlich der Kosten der Betriebskraft hindringen, auch in den Kreisen der Industriellen die Uebung immer mehr Platz greife, durch Vornahme von Versuchen die Leistung der Motoren genau zu konstatiren, während früher solche Versuche meist zu wissenschaftlichen Zwecken ausgeführt wurden.

Bei den Dampfmaschinen und sonstigen calorischen Maschinen, von denen hier die Rede sein soll, wirkt die Spannung des arbeitenden Mediums unmittelbar auf einen im Arbeitszylinder sich bewegenden Kolben und wird dieser Druck durch einen Kurbelmechanismus auf die Schwungrad-Welle übertragen.

Man hat nun wesentlich zu unterscheiden zwischen der Arbeit, die direkt von dem arbeitenden Medium an den Kolben abgegeben wird, der sogenannten indizirten Arbeit, und derjenigen, die in der Schwungrad-Welle wirksam werdend, nutzbar verwendet werden kann, der sogenannten effektiven Arbeit.

Erstere, die indizierte Arbeit, ist nämlich im mer größer als letztere, die effektive, und zwar je nach der Art und dem System der Maschine oft in sehr erheblichem Maße; denn außer der effektiven Arbeit muß von der indizierten Arbeit noch diejenige Arbeit bestritten werden, welche zur Ueberwindung der Reibung der einzelnen Maschinenteile nötig ist; diese Reibung setzt sich aber ebenfalls wieder aus zwei Theilen zusammen: derjenigen, welche auch im Leerang der Maschine vorhanden ist, der Leerangstreibung, und derjenigen, welche zu dieser noch hinzutritt, wenn die Maschine effektive Arbeit leistet, der sogenannten zusätzlichen Reibung, und welche ihren Grund darin hat, daß in Folge der Arbeitsleistung alle bewegten Theile härter gegeneinander gepreßt sind als beim Leerang.

Es ist also die indizierte Arbeit gleich der Summe aus der effektiven Arbeit, der Arbeit der zusätzlichen Reibung und der Arbeit der Leerangstreibung.

Zur Messung dieser einzelnen Arbeitsgrößen dienen nun folgende Methoden:

Die effektive Arbeit wird meist durch Bremsversuche mit dem Prony'schen Baum gemessen, die indizierte Arbeit und die Arbeit der Leerangstreibung mittelst des Indicators bestimmt, bezüglich aus den mit demselben aufgenommenen Diagrammen berechnet und endlich aus diesen drei Größen die zusätzliche Reibungsarbeit herausgerechnet.

Alle vier Arbeitsgrößen müssen zur genauen Untersuchung einer Maschine bestimmt werden, denn das Resultat des Bremsversuches sagt uns nur, ob die Maschine im Ganzen gut oder schlecht arbeitet, das heißt ob sie das aufgewandte Brennmaterial vollkommen ausnützt oder nicht.

Wo im letzteren Falle der Fehler liegt, zeigen die mittelst des Indicators aufgenommenen Diagramme und die Berechnung der indizierten und der Leerangstreibung.

Redner beschrieb nun die Einrichtung des Prony'schen Baumes sowie des Indicators, wobei er von letzterem Instrument ein

Exemplar vorgezeigt und durch Auseinandernehmen erklärte, sowie in seiner Wirkungsweise eingehend darlegte.

Hierauf ging der Vortragende zum zweiten Theil des Vortrags über, der Mittheilung von Resultaten solcher Versuche an zwei Sorten von Kleinmotoren, nämlich der Hoch'schen Heißluft-Maschine, genannt „Sparmotor“, und der Otto'schen geräuschlosen Gaskraft-Maschine, gab jedoch zuvor noch eine Beschreibung der Einrichtung und Wirkungsweise dieser beiden Maschinen.

Von ersterer Maschine ist ein vorübergehend in der Landes-Gewerhalle aufgestelltes Exemplar von vier nominellen Pferdestärken durch Herrn Professor Meibinger gebremst und durch den Vortragenden in Gemeinschaft mit Herrn Professor Richard mit dem Indikator untersucht worden.

Otto'sche Gasmotoren sind durch den Vortragenden im Ganzen vier gebremst worden, nämlich zwei achtpferdige, ein vierpferdiger und ein zweipferdiger, während die Untersuchung mit dem Indikator bis jetzt noch nicht ausgeführt werden konnte.

Der Hoch'sche Motor leistete seine effektivsten vier Pferdestärken ganz nach Programm mit einem Aufwand von 2 Kilogr. Kofes pro Pferdestärke und Stunde und entwickelte dabei eine indizierte Arbeit von 25,6 Pferdestärken; davon werden 18,6 Pferde durch die zu seinem Betrieb nötige Luftpumpe und 3 Pferde durch Reibungsarbeit konsumirt.

Trotz dieses, hinsichtlich des Brennmaterial-Verbrauchs günstigen Resultates kann der Hoch'sche Motor jedoch als Kraftmaschine für die Kleinindustrie nicht empfohlen werden, weil in Pausen von höchstens 10 Minuten geschürt werden muß, also eine ständige Wartung erforderlich ist, und weil er vor Inangabe eines etwa halbständigen Anheizens bedarf, sowie namentlich deshalb, weil die Maschine in Folge ihrer Konstruktion und Wirkungsweise nur geringe Dauer verspricht.

Von den Gasmaschinen wurde die nominell vierpferdige, nachdem sie 1/2 Jahre in Betrieb gewesen war, ohne vorherige Instandsetzung gebremst und zeigte einen Gasverbrauch von 0,80 cbm pro Stunde und Pferdestärke, während sie 4,57 effektive Pferdestärken entwickelte.

Die eine der nominell achtpferdigen Gasmaschinen wurde bald nach der Aufstellung gebremst und entwickelte dabei 8,25 effektive Pferdestärke bei einem Gasverbrauch von 0,83 cbm pro Stunde und effektive Pferdestärke; dabei arbeitete die Maschine indessen nur mit etwa 1/2 ihrer vollen Leistung.

Die zweite nominell achtpferdige Gasmaschine wurde das erste Mal unmittelbar nach der Aufstellung, das zweite Mal 7 Monate später gebremst und entwickelte das erste Mal eine Leistung von 10,19, das zweite Mal von 8,17 effektiven Pferdestärken, während der Gasverbrauch beide Male 0,68 cbm pro effektive Pferdestärke und Stunde betrug.

Da die Otto'schen Gasmotoren also einen sehr geringen Gasverbrauch haben, dabei keiner ständigen Wartung bedürfen, sehr solide konstruirt sind, so daß sie, wie die Erfahrung zeigt, nur geringe Reparaturkosten verursachen, da sie jeden Augenblick in Gang gesetzt werden können und ihre Aufstellung eine sehr einfache und durch keine polizeilichen Vorschriften eingeengt ist, auch keine Feuersgefahr mit sich bringen, so sind sie so recht eigentlich als Motoren für die Kleinindustrie geeignet und können dafür bestens empfohlen werden. Freilich haben sie den einen Uebelstand, daß man an das Vorhandensein einer Gasfabrik gebunden, ihre Anwendung also auf größere Orte beschränkt ist.

Zum Schluß gab der Vortragende noch die folgenden Notizen über die Kosten einer effektiven Pferdestärke pro 1 Stunde, wobei sowohl der Verbrauch an Brenn- und Schmiermaterial, als auch die Kosten für Wartung und Reparatur, sowie endlich die Verzinsung und Amortisation des Anlagewertes in Rechnung gezogen sind und zwar mit Preisen, wie sie für die hiesige Stadt heute anzusehen sind. Es betragen die Kosten der effektiven Pferdestärke pro 1 Stunde:

Bei einer hundertpferdigen Dampfmaschine	7,6 Pfg.
Bei einer zweipferdigen Dampfmaschine	44,3 Pfg.
Bei einer zweipferdigen Lehmann'schen calorischen Maschine	26,5 Pfg.
Bei einem zweipferdigen Hoch'schen Motor	40,0 Pfg.
Bei einem zweipferdigen Otto'schen Gasmotor	26,4 Pfg.
Bei einem zweipferdigen Otto-Langen'schen Gasmaschine	26,4 Pfg.
Bei einem zweipferdigen Schmidt'schen aus der Stadt	95,0 Pfg.
Bei Verwendung von Pferden, die am Göpel arbeiten	45,0 Pfg.
Bei Verwendung von Menschen	200 Pfg.

Hierauf ergab sich, daß der Otto'sche Gasmotor und die Lehmann'sche calorische Maschine von allen Kleinmotoren die billigste Betriebskraft bieten, immerhin aber noch fast viermal so theuer arbeiten, als eine große Dampfmaschine.

## Literatur-Anzeige.

Illustrirte Musikgeschichte von Emil Raumann. In den wirklichen Haus- und Familienbüchern sollte, wenn man bedenkt, daß es wohl keine deutsche Familie gibt, in der nicht Musik getrieben wird, eine Musikgeschichte gerechnet werden. Hunderttausende von Andächtigen sind täglich zu lautlosem und doch die tiefste innere Bewegung verrathenden Aufstöhnen versammelt, Hunderttausende werden täglich von der Töne Zauber gefesselt; aber nicht nur erheben und erheben wollen und sollen sie sich, sondern auch ergründen und verstehen. Mit besonderer Freude ist daher ein Werk zu begrüßen, welches sich zum ersten Male die Aufgabe stellt, neben der historischen Darstellung auch durch interessante Dokumente, neben der ästhetischen Erörterung auch durch Zeugnisse und Proben auf den Leser zu wirken. Raumann's Illustrirte Musikgeschichte wird daher gewiß in allen Familien mit Interesse begrüßt werden. Wir werden auf das Werk, dessen Erscheinen unmittelbar bevorsteht, näher zurückkommen.

