

sein dürften, die zugleich für weitere Maßnahmen, falls solche nach Ablauf der genannten Periode erforderlich sein sollten, benutzt werden könnten.

Es scheint weiter, daß Lloyds sehr darauf aus sind, Signalstationen auf verschiedenen weit hinausliegenden Leuchttürmen und Inseln zu erwerben und es ist ein Gesetzentwurf, der sie hierzu ermächtigt, in Vorbereitung. Die Kommission empfiehlt der Regierung, diese Bitte zu unterstützen, da dadurch die Möglichkeit geschaffen werde, mehrere gefährliche Punkte in telegraphische Verbindung mit dem Festlande zu bringen; doch ist für die nächsten anderthalb Jahre keine Aussicht auf Verwirklichung.

Wenn man über die Entscheidung der Kommission auch eine gewisse Enttäuschung fühlen mag, so kann man sich doch nicht verhehlen, daß sie richtig ist, wenn sie weitere Erfahrungen verlangt, ehe fernere Schritte gethan werden. Es kostet 82 000 *M.*, eine telegraphische Verbindung herzustellen und mehrere Tausende, sie aufrecht zu erhalten und das ist keine Kleinigkeit bei dem gegenwärtigen Stande der Fonds für die Handelsmarine. Wenn man nachweisen könnte, daß eine große Vermehrung der Zahl der Geretteten die Folge der Einrichtung von schwimmenden Telegraphenstationen sein würde, dann würde die öffentliche Meinung sie sofort verlangen. Die Kommission konnte aber nur sehr wenige Beispiele finden, wo durch die Zeit, welche mit der Uebermittlung der Nachrichten nach dem Lande verloren ging, wirklich ernste Verluste entstanden waren. Andererseits ist es ja freilich ganz sicher, daß die armen Besatzungen Stunden der Todesqual erdulden, wenn sie in krankhafter Aufregung warten, während das Rettungsboot von Leuchtschiff zu Leuchtschiff fährt, um nach ihnen zu fragen, oder Nebel oder Schnee

jede Kommunikation mit dem Lande abschneiden. Früher oder später muß diesem Zustande ein Ende gemacht und sicherere Verständigungsmittel als Geschütz und Rakete eingeführt werden. Wenn selbst nur eine beschränkte Geldsumme zur Verbesserung des Leuchtfeuerdienstes verfügbar sein sollte, so möchte man dieselbe doch lieber für Mittel zur Warnung der Schiffe vor Gefahren verwendet sehen, als in Versuchen, die Uebel eines Schiffbruches zu mildern.

Mehr Feuerschiffe, stärkere Leuchtapparate und vor Allem die Aufstellung stärkerer Nebelsirenen auf den Feuerschiffen würden wahrscheinlich bei gleichem Geldaufwande mehr Menschen dem Leben erhalten, als Telegraphenkabel.

Es ist herzerreißend von Besatzungen zu hören, die im Angesichte der Hülfe zu Grunde gingen, aber daraus folgt noch keineswegs, daß das Mittel zur Abhilfe in besserer Verbindung mit dem Lande besteht. Vorbeugen ist besser als kuriren und wenn auch ein seinen Kurs segelndes Schiff unsern Enthusiasmus weniger anregt, als ein mit den Wogen entrissenen menschlichen Wesen gefülltes Rettungsboot, so ist es doch ein viel befriedigender Anblick. Während der nächsten achtzehn Monate werden alle Küstenbewohner am Kanal die moralische Verpflichtung haben, statistisches Material zu sammeln, aus welchem die Zahl der Menschenleben zu ersehen ist, die gerettet sein würden, wenn telegraphische Nachrichten von Feuerschiffen an die Küste hätten gelangen können, und wenn dann entschieden sein wird, wie weit die telegraphische Verbindung zuverlässig ist, dann wird es auch möglich sein, genau anzugeben, wieviel des Guten sie zu wirken im Stande ist. (Nach *Engineering*).

Betriebs-Ergebnisse der Strong-Locomotive auf der Lehigh-Valley-Bahn.

Vom Eisenbahn-Bau-Inspektor v. Borries in Hannover.

Ueber die Betriebs-Ergebnisse dieser in den *Annalen* vom 1. Juli v. J. S. 3—5 beschriebenen Lokomotive enthält die *Railroad Gazette* vom 16. September v. J. S. 559 u. 604 einen eingehenden Bericht des mit der Leitung der betr. Versuche auf der Lehigh-Valley-Bahn betrauten Beamten, aus welchem wir den folgenden Auszug mittheilen:

Zu den vergleichenden Versuchen wurden 3 Lokomotiven verwendet, nämlich No. 444 (auch Duplex genannt) mit Strong-Kessel und Strong-Steuerung; 383 mit gewöhnlichem Kessel und Strong-Steuerung und 357 gewöhnlicher Bauart. Dieselben wurden abwechselnd zur Beförderung bestimmter Züge verwendet und ihr Verhalten dabei sorgfältig beobachtet. Die Hauptabmessungen der 3 Maschinen waren folgende:

	444	383	357
Cylinder mm	508.610	482.610	514.610
Triebraddurchmesser »	1580	1680	1730
Belastung der Triebräder dienstbereit t	41	33,8	29
Gesamtweg desgl. »	62,5	45	41
Heizfläche (innere) . . . qm	159	119	135
Rostfläche »	5,8	3,3	3,6

Die sehr gekrümmte Versuchsstrecke war etwa 88 km lang und besaß längere Steigungen bis 1:55; die beiden Züge bestanden in der Regel aus 5 bzw. 8 Wagen. Vor der Abfahrt wurde das Feuer in jeder Maschine in guten Zustand gebracht, erst dann begann die Messung der verbrauchten Kohlen.

Der ganze Kohlenverbrauch betrug im Durchschnitt aus je 2 in Vergleich gestellten Fahrten, bei welchen dieselbe Kohलगattung gebrannt wurde.

I. für No. 444 . . . 2960 kg; für 1 km 16,8 kg = 81 pCt.
 » » 383 . . . 3380 » » 1 » 19,2 » = 92 »
 » » 357 . . . 3660 » » 1 » 20,8 » = 100 »

No. 444 hat hiernach erheblich weniger Kohlen, dagegen nach weiteren Angaben stets erheblich mehr Wasser als die beiden anderen Lokomotiven verbraucht. Auf einer Theilstrecke (Mauch-Chunk bis Glen-Summit) betrug der durchschnittliche Wasserverbrauch:

II. für No. 444 . . . 10 600 kg = 106 pCt.
 » » 383 . . . 8 250 » = 82,5 »
 » » 357 . . . 10 000 » = 100 »

Ferner wurde die verdampfte Wassermenge und die Leistung eines kg Kohle im Durchschnitt wie folgt ermittelt:

	kg Kohlen für 1 Stunden-Pferdestärke	1 kg Kohlen ver- dampfte kg Wasser
III. No. 444 . . .	1,72 = 80,5 pCt.	7,31 = 122 pCt.
» 383 . . .	1,96 = 91,5 »	5,44 = 91 »
» 357 . . .	2,14 = 100,0 »	5,99 = 100 »

Als besondere Leistung wird angegeben, daß die Lokomotive 444 einmal auf der North-Pacific-Bahn einen fast 400 t schweren Personenzug eine 4,8 km lange Steigung von 16,3 mm (1:61,5) in fahrplanmäßiger Zeit hinaufzog, wobei dieselbe eine Zugkraft von rund $(400 + 90) \times 19,3$ gleich 9500 kg ausüben mußte, welche 23 pCt. der Triebachsbelastung und einem wirklichen nutzbaren Druck auf die Kolben von 9,6 kg entsprechen würde.

Ferner betrug die indicirte Leistung bei Fahrten mit voller Anstrengung auf Steigungen vor den Eingangs bezeichneten Versuchszügen häufig 1300—1600 Pferdestärken, vermuthlich nur für kurze Zeitdauer. Die während dieser Fahrten abgenommenen Indikatordiagramme zeigen gegen die gewöhnliche Gestalt sehr verlängerte Expansion, sowie bei großer Geschwindigkeit ziemlich starken Abfall der Spannung während des Dampfeintrittes und geringen Gegendruck beim Austritt. Während die verlängerte Expansion und der geringe Gegendruck in dem späten Oeffnen und Schließen der von dem Füllungsgrade unabhängig, mit ausgelegtem Hebel gesteuerten Auslassschieber, sowie in dem großen, freien Durchgangsquerschnitte derselben ihren Grund haben, erscheint der starke Abfall der Spannung während des Dampfeintrittes mit Rücksicht auf die gleichfalls ungewöhnlich großen Durchgangsquerschnitte der Einlassschieber unerwartet und muß durch irgend einen Mangel der Anordnung usw. hervorgerufen worden sein, über welchen unsere Quelle keinen Aufschluß giebt.

Unsere Quelle tadelt in ihrer Besprechung der Versuche mit Recht den Beginn der Kohlenmessung nach Herstellung des Feuers vor Abfahrt und hält die Ergebnisse für sehr widersprechend, hebt aber doch die günstigen Verdampfungsziffern des Kessels der 444 und die günstige Wirkung der Strong-Steuerung bei Lokomotive 383 gegen 357 hervor. Wir halten gleichfalls diese Art der Kohlenmessung für unstatthaft, da, wenn man annimmt, daß bei