

abdichtete und in den vorderen Raum 280 leere, wasserdichte Fässer von je 700 l Inhalt einstaute. Weder dem vereinten Pumpen der Bergungsdampfer *Gigant* und *Pluto*, noch dem Einbau von weiteren 400 Fässern zu je 600 l Inhalt, noch endlich den Abschleppversuchen unter Beihilfe von Lloydampfern gelang das Abbringen des Schiffes vom Felsen. Der letztere musste vielmehr mit mehr als 35 k Dynamit gesprengt werden, wonach es dem *Gigant* im Verein mit drei Dampfmaschinen und Lichterfahrzeugen glückte, den *Glenbervie* ins Fahrwasser und damit in Sicherheit zu bringen. Es war das Ergebniss einer 3monatigen, schweren Arbeit.

Wie schon eine Tiefe von 50 m Hebearbeiten unmöglich macht, so übt auch der Meeresboden auf das Gelingen derselben einen erheblichen Einfluss aus. In Trieb- sand versunkene Schiffe sind nach längerem Liegen meist verloren. So hatte man im J. 1866 vergebliche Versuche gemacht, die in der Schlacht bei Lissa gesunkenen Fahrzeuge zu heben. Im J. 1872 wurden die Versuche von dalmatischen Rbedern wiederholt; man fand die *Re d'Italia* vollständig eingewühlt und überwuchert, andere Schiffe waren überhaupt nicht mehr zu erkennen gewesen.

## Neuere Locomotiven.

(Schluss des Berichtes S. 11 d. Bd.)

Mit Abbildungen.

Die Verkehrsverhältnisse der amerikanischen Eisenbahnen bringen es mit sich, dass namentlich für den Güterzugdienst immer stärkere Locomotiven gebaut werden, deren Abmessungen oft ganz gewaltige sind.

Ueber eine Anzahl derartiger sogen. Riesenlocomotiven berichtet *Le Génie civil* vom 18. Januar 1896 S. 177.

Die im vergangenen Jahre von den *Baldwin Locomotive Works* in Philadelphia für die Bahnen der *Compagnie Paulista* in Brasilien mit 1,6 m Spurweite gelieferten sechs Locomotiven haben je ein Leergewicht von 65 t und ein Dienstgewicht von 74 t ohne Tender.

Die Locomotive — Type Consolidation —, d. h. mit acht gekuppelten Rädern und einem vor den Cylindern gelegenen zweirädrigen Truckgestell, ist eine Zwillings-Verbundmaschine nach dem System *Vauclain* mit vier Cylindern (1893 287\*25). Bei dieser Maschinengattung befinden sich bekanntlich auf jeder Maschinenseite ein kleiner und ein grosser Cylinder parallel über einander liegend (der letztere über dem ersteren) angeordnet, deren Kolbenstangen auf einen gemeinschaftlichen Kreuzkopf arbeiten. Die kleinen Cylinder haben 381 mm, die grossen 634 mm Durchmesser; der gemeinschaftliche Kolbenhub beträgt 710 mm. Der verhältnissmässig grosse Kessel für 12,65 at Betriebsdruck hat einen inneren Durchmesser von 1,930 m des kleinsten Schusses und zwischen den beiden Rohrwänden eine Länge von 3,660 m.

Die zur Verbrennung bituminöser Kohle bestimmte kupferne Feuerkiste hat eine innere Länge von 2,45 m, eine innere Breite von 1,23 m mit einer Rostfläche von 2,81 qm, während ihre Höhe vorn 1,61 m, hinten 1,52 m beträgt. Der aus zwei cylindrischen Stahlblechen von je 19 mm Stärke gebildete Kessel enthält 301 Feuerrohre von je 51 mm äusserem Durchmesser, die bei fünf Maschinen

Dinglers polyt. Journal Bd. 302, Heft 2. 1896/IV.

aus Messing, bei der sechsten Maschine aus Kupfer hergestellt sind. Der Steuerungsmechanismus liegt, wie es bei amerikanischen Locomotiven üblich, im Innern zwischen den Cylindern.

Von den acht gekuppelten Rädern mit 1,270 m Durchmesser und aufgezogenen Stahlbandagen sind die beiden mittleren Räderpaare zum Durchfahren von Curven ohne Spurkränze, dagegen mit etwas breiteren Bandagen als die übrigen Räder ausgeführt; letztere sind 140 mm anstatt 125 mm breit. Die beiden Räder des Truckgestelles vor den Cylindern haben 762 mm Durchmesser.

Die Achsschenkel der gekuppelten Räder sind reichlich gross gehalten; Länge und Durchmesser betragen 229 mm, während die Achsschenkel des Truckgestelles 125 mm Durchmesser und 250 mm Länge haben. Der gesammte Radstand, d. h. die Entfernung der beiden äussersten Räder, beträgt 6,858 m, doch vermindert sich derselbe wegen des vorderen Truckgestelles auf 4,267 m festen Radstand, und da ferner die beiden mittleren Räderpaare keine Spurkränze haben, kann die Maschine ohne Schwierigkeit noch Curven von 95 m Halbmesser durchfahren.

Die Maschinen sind mit der Westinghouse-Bremse, mit einem Dampfsandstreuer, System *Gresham*, mit *Körting*-schen Injectoren und mit cylindrischen Schmierbüchsen mit sichtbarer Tropfenbildung, System *Nathan*, ausgerüstet. Der zur Maschine gehörige zweiachsige Tender hat Räder von 838 mm Durchmesser; er fasst 14,5 cbm Wasser und wiegt ausgerüstet etwa 37 t.

Die Achsbelastungen sind folgende:

Truckgestell . . . . .	9,00 t	
Kuppelachsen {	1. Achse . . . . .	16,78 t
	2. " . . . .	16,10 t
	3. " . . . .	16,50 t
	4. " . . . .	16,20 t
Gesammt 74,58 t		

Eine der vorbesprochenen ähnliche, jedoch ohne Verbundwirkung arbeitende Locomotive der normalspurigen New York, New Haven and Hartford-Eisenbahn wurde in den *Rhode Island Locomotive Works* nach Plänen des Chefingenieurs der genannten Eisenbahn, *J. Henney*, gebaut.

Trotz des kleinen Durchmessers von 1,30 m der acht gekuppelten Räder liegt die Kesselmitte doch 2,48 m über Schienenoberkante, so dass die Feuerbüchse vollständig über die Rahmen zu liegen kommt und die Breite des Rostes nur von der Entfernung zwischen den Bandagen abhängig ist.

Der aus 17,4 mm starken Blechen gefertigte Kessel von 1,83 m innerem Durchmesser hat ebenfalls 301 Rohre von 51 mm Durchmesser, deren Länge zwischen den Rohrwänden 4,16 m beträgt. Die aus Stahlblechen von im Maximum 9,5 mm Stärke bergestellte Feuerbüchse, System *Crampton*, hat eine mittels Querbarren versteifte Decke; ihre innere Länge beträgt 2,89 m, die innere Breite 1,07 m. Die Kesselspannung ist auch hier auf 12,65 at festgesetzt.

Die directe Heizfläche beträgt 16,91 qm, die gesammte Heizfläche 196,30 qm, während der wagerecht liegende gusseiserne Rost 3,10 qm Verbrennungsfläche besitzt.

Die aussen liegenden Cylinder haben 533 mm Durchmesser für 660 mm Kolbenhub. Die Kreuzkopfführungen liegen über den Kolbenstangen und sind in doppelter Anzahl auf jeder Seite vorhanden.

Das Adhäsionsgewicht der Locomotive stellt sich auf 65,3 t, das totale Gewicht im betriebsfähigen Zustande auf