

Sinne muß ein erfolgreicherer Studium gestatten, als die Aufstellung der Vielgleichungssysteme. Die erste Reaktion ist praktisch vollständig, weil O mit sehr großer konstanter Konzentration auftritt, andererseits PbSO₄ immer fortgenommen wird.

Endlich wird noch bemerkt, daß sich der Beweis für die Reaktion $PbS + CaO = PbO + CaS$ (welche Weiller zur Vervollständigung seines Gleichungssystems benötigt) — wenn eine solche eintritt — so führen ließe, daß das Reaktionsprodukt auf 130 bis 150° abgekühlt und H₂ darüber geleitet wird. Nur bei Gegenwart von PbO könnte Pb-Metall entstehen; auch müßte sich nur dann gebildetes Wasser auffangen lassen. Das Gleichgewicht $8. PbS + CaO \rightleftharpoons PbO + CaS$ würde bei 130 bis 150° kaum merklich durch H₂ verschoben werden können. G. K.

Zusammenstellung der bisherigen Leistungen beim Baue des Tauerntunnels (lang 8526 m) am Schlusse des Monats April 1908.

Art der Leistung (Längen in Meter)	Seite . . .	Nord	Süd
1. Sohlstollen	Am 21. Juli 1907 durchgeschlagen		
2. Firststollen	Gesamtleistung am 31./3.	5084	2420
	Monatsleistung	71	190
	Gesamtleistung am 30./4.	5155	2610
3. Vollausbruch	Gesamtleistung am 31./3.	3965	1780
	Monatsleistung	143	220
	Gesamtleistung am 30./4.	4108	2000
	In Arbeit am 30./4.	363	232
	In Arbeit am 31./3.	354	310
4. Mauerung der Widerlager und des Gewölbes	Gesamtleistung am 31./3.	3692	1700
	Monatsleistung	136	80
	Gesamtleistung am 30./4.	3828	1780
	In Arbeit am 30./4.	241	150
	In Arbeit am 31./3.	178	80
5. Sohlen- gewölbe	Gesamtleistung am 31./3.	310	—
	Monatsleistung	—	—
	Gesamtleistung am 30./4.	310	—
	In Arbeit am 30./4.	—	—
	In Arbeit am 31./3.	—	—
6. Kanal	Gesamtleistung am 31./3.	2723	1750
	Monatsleistung	60	160
	Gesamtleistung am 30./4.	2783	1910
	In Arbeit am 30./4.	90	—
	In Arbeit am 31./3.	50	—
7. Tunnel- röhre vollendet	Gesamtleistung am 31./3.	2493	—
	Monatsleistung	270	560
	Gesamtleistung am 30./4.	2763	560

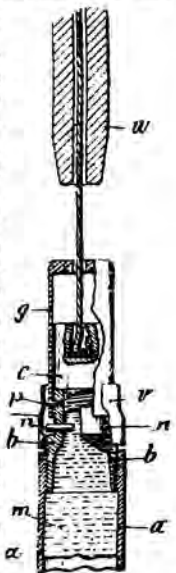
8. Anmerkungen Aus dem Tunnel abfließende Wassermengen: Nordseite 40 bis 55 l/Sek., Südseite 100 l/Sek.

Erteilte österreichische Patente.

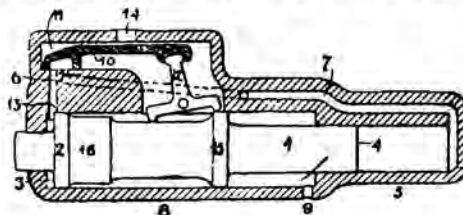
Nr. 29.630. — Adam Lukaszewski in Boryslaw. — **Zündvorrichtung für Bohrlochtorpedo.** — Gegenstand vorliegender Erfindung bezieht sich insbesondere auf jene Bohr-

lochtorpedos, welche durch den Schlag eines auf dem Einlaßseile herabgleitenden Fallgewichtes gezündet werden und hat

eine neuartige Konstruktion der Zündvorrichtung selbst zum Gegenstande. Das kennzeichnende Merkmal der Zündvorrichtung liegt darin, daß die radial in den Patronenhals eingesetzten Kapseln über die Mantelfläche desselben vorstehen und durch ein oberhalb der vorstehenden Enden festgehaltenes Schlagrohr im gegebenen Momente dadurch gezündet werden, daß ein über das Einlaßseil herabgleitendes Fallgewicht das Schlagrohr nach abwärts schlägt, so daß die scharfen Kanten des letzteren die aus dem Verschlußstücke vorstehenden Kapselenden abscheren. Die die Sprengladung *m* enthaltende Hülse *a* ist an ihrem oberen Ende mit einem eingeschraubten Halsstücke *b* versehen, in welches der in bekannter Weise gleichzeitig als Seilchloß dienende Pfropf *c* eingeschraubt ist. Das Halsstück *b* ist mit mehreren radialen Bohrungen versehen, aus welchen die Enden mehrerer radial eingeführter Zündkapseln *n* vorstehen; einige Millimeter oberhalb der Zündkapselenden ist mittels eines durch das Halsstück *b* und den Pfropf *c* durchgehenden Splintes *p* ein Schlagrohr *g* befestigt, dessen Unterende samt den vorstehenden Kapselenden von einer auf dem Halsstücke *b* aufgeschraubten Schutzhülle *v* umgeben ist. Nach dem Einsetzen der Zündkapsel *n*, welches erst in dem Augenblicke erfolgt, in welchem der Torpedo zwar schon in das Bohrloch eingelassen ist, aber mit seinem oberen Ende noch aus dem letzteren vorragt, wird die bis dahin in höherer Stellung festgehaltene Schutzhülle *v* nach abwärts geschoben und auf das Halsstück *b* aufgeschraubt. Sobald der Torpedo die Sprengstelle erreicht hat, wird das schon früher auf das Einlaßseil aufgelegte Fallgewicht *w* abgelassen; dasselbe schert bei seinem Auftreffen auf das Schlagrohr *g* die Splinte *p* ab und die Kanten des Schlagrohres *g* treffen auf die vorstehenden Enden der Zündkapseln *n* auf, welche in bekannter Weise die Sprengladung zünden.



Nr. 29.854. — Wilhelm Mausz in Brakpan (Transvaal). — **Gesteinbohrmaschine.** — Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet eine Gesteinbohrmaschine, bei welcher die Expansionsfähigkeit des Treibmittels ausgenützt wird, jedoch ohne Beeinträchtigung der Arbeitsweise der Maschine weder in bezug auf die Wirksamkeit des ausgeübten Impulses noch in bezug auf die Fähigkeit der richtigen Rückwärtsbewegung des Kolbens nach ausgeführtem Arbeitshube. Die Erfindung zeichnet sich den bisher bekannten Maschinen gegenüber dadurch aus, daß der Arbeitshub zur Gänze mit vollem Arbeitsdrucke ohne Hemmung ausgeführt wird und daß die bei der



Rückwärtsbewegung des Kolbens ausgeübte Kraft anfänglich nahezu gleich ist der Kraft, welche den Arbeitshub des Kolbens nach vorne hervorruft, später durch Expansion des Treibmittels sich verringert. Bei der in der Zeichnung dargestellten Lage des Kolbens gelangt das Treibmittel (Luft) in den vorderen Zylinderteil und treibt den Kolben durch Einwirkung auf dessen Fläche 3 nach rückwärts entgegen dem auf die Kolbenfläche 4 wirkenden geringen Gesamtdruck. Zu einem vorherbestimmten Zeitpunkt während dieses Rückwärtshubes wird die Zuführung der Luft abgestellt, welche nunmehr mit einer