

nun eine Vorrichtung, welche die Bestimmung und Messung von Lagerstätten in Bezug auf Streichen und Fallen aus den Wänden des Bohrloches, ohne Rücksicht auf den Bohrkern, zu entnehmen gestattet und daher auch zur Nachmessung bei nicht mehr vorhandenem Bohrkern geeignet ist. Das Wesen der Vorrichtung besteht darin, dass aus einem in das Bohrloch eingesenkten Hohlkörper *a*, auf dessen ganze Höhe und nach allen Seiten durch einen von innen ausgeübten Druck (Pressluft oder Druckwasser) Stempel *g* mit rauher Oberfläche gegen die Bohrlochwand gedrückt werden und gleichzeitig eine am Hohlkörper angebrachte Magnetnadel arretiert wird, so dass der an den gerauhten Flächen entstandene genaue Abdruck der Bohrwallung zufolge der Orientierung des Hohlkörpers die genaue Feststellung der Lagerstätten in Bezug auf Streichen und Fallen gestattet. Die Stempel, bezw. Porzellanstücke der aufeinander folgenden Horizonte sind derart gegeneinander versetzt, dass sie an dem Hohlkörper nach vier Schraubenlinien angeordnet erscheinen, wobei die Vorsprünge der Porzellanstücke jeder Schraubenlinie bei deren Projektion auf eine Vertikalebene eine ununterbrochene, aus rauhen Stellen gebildete Linie darstellen. Die vier auf diese Weise an der Umfläche des Hohlkörpers auf dessen ganze Höhe geschaffenen Linien geben, wenn die Stempel durch Pressluft oder Druckwasser nach auswärts gegen die Wandung des Bohrloches gedrückt werden, zufolge der Abfärbung der Schichten (z. B. Kohle) ein genaues Bild über die Lagerung der von dem Bohrloch durchsetzten Schichten in dem entsprechenden Horizont und auf die dem Hohlkörper entsprechende Länge. Hierbei wird zufolge der gelenkigen Verbindung der Porzellanstücke mit den Kolbenstangen beim Andrücken der ersteren an die Bohrlochwand und die hierbei erfolgende Geraderichtung der Porzellanstücke ein wenn auch geringes Streifen der gerauhten Vorsprünge an den Bohrlochwänden bewirkt und daher ein deutlicher Abdruck erzielt. Um nun auch das Streichen und Fallen der derart ermittelten Schichtung genau bestimmen zu können, ist auf dem Hohlkörper *a* eine Boussole *m* befestigt, deren Magnetnadel *n* für gewöhnlich durch einen Hebel *o* unter der Wirkung einer Feder *p* arretiert ist. Mit dem Hebel *o* ist ein kleiner Kolben *q* in Verbindung, der unter dem Druck der Feder *p* eine kleine in die Höhlung des Zylinders *a* führende Bohrung abschließt, beim Einlassen des Druckmittels in die Höhlung durch letzteres gehoben wird und zufolge der dadurch bewirkten Hebelverschwenkung die Freigabe der Magnetnadel veranlasst, welche letztere auf ihre Lagerspitze herabsinkt und nunmehr sich frei drehen kann. Wenn vor Ausheben der Vorrichtung aus dem Bohrloch der Druck auf die Stempel aufgehoben wird, drücken die Federn der letzteren die Kolben und daher auch die Porzellanstücke zurück, während zu einem etwas späteren Zeitmoment auch die Magnetnadel wieder arretiert wird, indem die den Hebel *o* verstellende, auf den Kolben *q* wirkende Feder *p* durch letzteren die Luft unter dem Kolben verdrängen muss.

### Zusammenstellung der bisherigen Leistungen beim Baue der großen Alpentunnels

am Schlusse des Monats November 1906.

Art der Leistung (Längen in Meter)	Tunnel . . .	Tauern (lang 8526 m)	
	Seite . . .	Nord	Süd
1. Sohlstollen	Stollenlänge am 31./10. . .	5 246,2	1 293,4
	Monatsleistung . . . . .	148,0	92,9
	Stollenlänge am 30./11. . .	5 394,2	1 386,3
2. Firststollen	Gesamtleistung am 31./10.	3 079	798
	Monatsleistung . . . . .	209	156
	Gesamtlänge am 30./11.	3 288	954
3. Vollausbruch	Gesamtleistung am 31./10.	1 937	156
	Monatsleistung . . . . .	121	67
	Gesamtleistung am 30./11.	2 058	223
	In Arbeit am 30./11. . . .	339	150
4. Mauerung der Widerlager und des Gewölbes	In Arbeit waren am 31./10. Meter . . . . .	299	140
	Gesamtleistung am 31./10.	1 792	115
	Monatsleistung . . . . .	108	77
	Gesamtleistung am 30./11.	1 900	192
	In Arbeit am 30./11. . . .	106	31
5. Sohlen- gewölbe	In Arbeit waren am 31./10. Meter . . . . .	108	37
	Gesamtleistung am 31./10.	310	—
	Monatsleistung . . . . .	—	—
	Gesamtleistung am 30./11.	310	—
	In Arbeit am 30./11. . . .	—	—
6. Kanal	In Arbeit waren am 31./10. Meter . . . . .	—	—
	Gesamtleistung am 31./10.	1 399	—
	Monatsleistung . . . . .	45	—
	Gesamtleistung am 30./11.	1 444	—
	In Arbeit am 30./11. . . .	13	—
7. Tunnel- röhre vollendet	In Arbeit waren am 31./10. Meter . . . . .	37	—
	Gesamtleistung am 31./10.	1 173	—
	Monatsleistung . . . . .	140	—
	Gesamtlänge am 30./11.	1 313	—

Granitgneis, grobkörnig, wenig zerklüftet, teils trocken, teils herbeschwefelt und stellenweise Sickerwasser. Aus dem Tunnel abfließende Wassermenge: 7 bis zu 533 l/Sek. (infolge Tauwetter und Schneeschmelze).  
 Harter Gneis, später Granitgneis, geklüftet, meist trocken, nur im letzten Teile schwache Quellen.