

Von neueren amerikanischen Gesteinsbohrmaschinen seien noch folgende erwähnt, zunächst für Dampf- oder Pressluftbetrieb: Gesteinsbohrmaschine von *Adam E. Chodeko*, San Francisco, Cal. (Amerikanisches Patent Nr. 483 901 vom 4. October 1892); Gesteinsbohrer von *Abraham J. Sypher*, Chicago, Ill., in drei Modificationen (Amerikanische Patente Nr. 485 720, Nr. 485 721 und Nr. 485 722 vom 8. November 1892); Gesteinsbohrer von *Newton Monday*, Lathorp, Mo. (Amerikanisches Patent Nr. 486 567 vom 12. November 1892); ferner für Handbetrieb: Bohrmechanismus für Minenbohrer von *George M. Gross*, Chicago, Ill. (Amerikanisches Patent Nr. 483 842 vom 4. October 1892); Kohlen- und Gesteinsbohrapparat von *Martin Hardsogg*, Ottumwa, Iowa (Amerikanisches Patent Nr. 484 425 vom 18. November 1892), und Gesteinsbohrer von *Samuel G. McKiernan*, Paterson, N. J. (Amerikanisches Patent Nr. 488 263 vom 20. December 1892).

Die schwedische Diamantbergbohr-Actiengesellschaft, Director *P. A. Craelius* (D. p. J. 1889 273 251), hat die *Elektricität* auch neuerdings als Betriebskraft für ihre Schürfbohrmaschinen eingeführt, allerdings unter Beibehalt anderer Betriebskräfte, wie Dampf, Pressluft, Wasser, Erdöl, Handarbeit. Die Gesellschaft stellt ihre Maschinen in fünf Typen her, die sich alle durch grosse Leichtigkeit im Verhältniss zu ihrer Leistungsfähigkeit auszeichnen. Der schwerste Typus ist für Dampf bezieh. Pressluft eingerichtet,

und bohrt bis zur Tiefe von 200 m Bohrlöcher von 50 mm Durchmesser bei Lieferung von 37 mm starken Bohrkernen, die Kosten werden wie folgt berechnet:

60 Kronen (zu 1,125 M.) für das Meter	bis 50 m Tiefe
70 " " 1,125 " " " " " von 50 " 100 m "	
85 " " 1,125 " " " " " " 100 " 150 m "	
100 " " 1,125 " " " " " " 150 " 200 m "	

Hierzu treten noch Reisekosten für die Bohrmannschaften und die Frachtkosten für die Apparate. Es sollen mit dieser Maschine 3 m Bohrfortschritt in der Schicht erzielt werden.

Die übrigen vier Typen sind alle für Handbetrieb eingerichtet, doch die grösste Nummer zugleich für *elektrischen* Betrieb, die folgenden für Erdölmotoren bestimmt. Die erreichbaren Bohrtiefen sind 100 m bei 35 mm Bohr-

lochdurchmesser und 22 mm starken Bohrkernen. In 10stündiger Schicht soll der Bohrfortschritt 2,5 bis 3 m betragen, und die Preise stellen sich etwa 17 Kronen für das Meter bis 60 m Teufe und 20 bis 25 Kronen für das Meter von 60 bis 100 m Teufe.

Eine deutsche Seilbohrmaschine von *Otto Lentz*, Culm-Preussen (D. R. P. Nr. 60 650 vom 14. Juli 1891) ist in Fig. 8, 9 und 10 dargestellt. Diese charakterisirt sich dadurch, dass das Bohrseil, welches den Freifallapparat bewegt, seinen Antrieb statt durch einen Bohrschwengel durch eine Seiltrommel erhält.

Die Seiltrommel ist zu dem Zweck mit dem Zahnrad *b* mittels der Mitnehmer *c* in Verbindung gesetzt. Im Eingriff mit dem Zahnrad *b* steht ferner die ausrückbare

Schnecke *d*, welche zum Anheben des Bohrzeuges auf geringeren Höhen und zum Anhalten des Rades *b* während des Hin- und Herschwingens der Trommel *a* dient. Das Bohrseil *e* ist von der Trommel *a* über die Seilscheibe *f* an der Spitze des Bohrthurmes nach dem Bohrloch *g* geführt. Den Vorschub des Bohrgeräthes bewirkt die Nachlassschraube *h*, an welcher die Seilscheibe *f* hängt, und deren Gewinde durch die wagerecht gelagerte Scheibe *i* führt.

Der zu dieser Maschine gehörige Freifallbohrapparat (D. R. P. Nr. 60 651 vom 15. Juli 1891), Fig. 9 und 10, besteht aus dem kolbenförmigen, im Futterrohr *k* des

Bohrloches festklemmbaren Klotze *l*, der sowohl das Auslösen der Abfallstange *m*, als auch das Umsetzen des Bohrgeräthes selbsthätig vermittelt. Der Rahmen *n*, in welchem sich die mit dem Bohrgeräth verbundene Abfallstange *m* drehbar verschieben kann, trägt an seinem oberen Ende die Schere *o*. Die Drehung des Rahmens wird beim Hochheben der Abfallstange durch die Klinken *p* übertragen, welche auf den gezahnten Rand der mit der Abfallstange verbundenen Scheibe *q* wirken. Die vom Rahmen *n* ausgehende, drehbar mit dem Bohrseil verbundene Schiene *r* ist auf einen Theil ihrer Länge gewunden, und bewirkt das Umsetzen des Bohrwerkzeuges, sobald sich beim Anheben desselben jener Theil zwischen den Stellen *s* des Klotzes hindurchzwängt.

Ein sehr handfester *Nachnahmebohrer* ist von *Thomas*

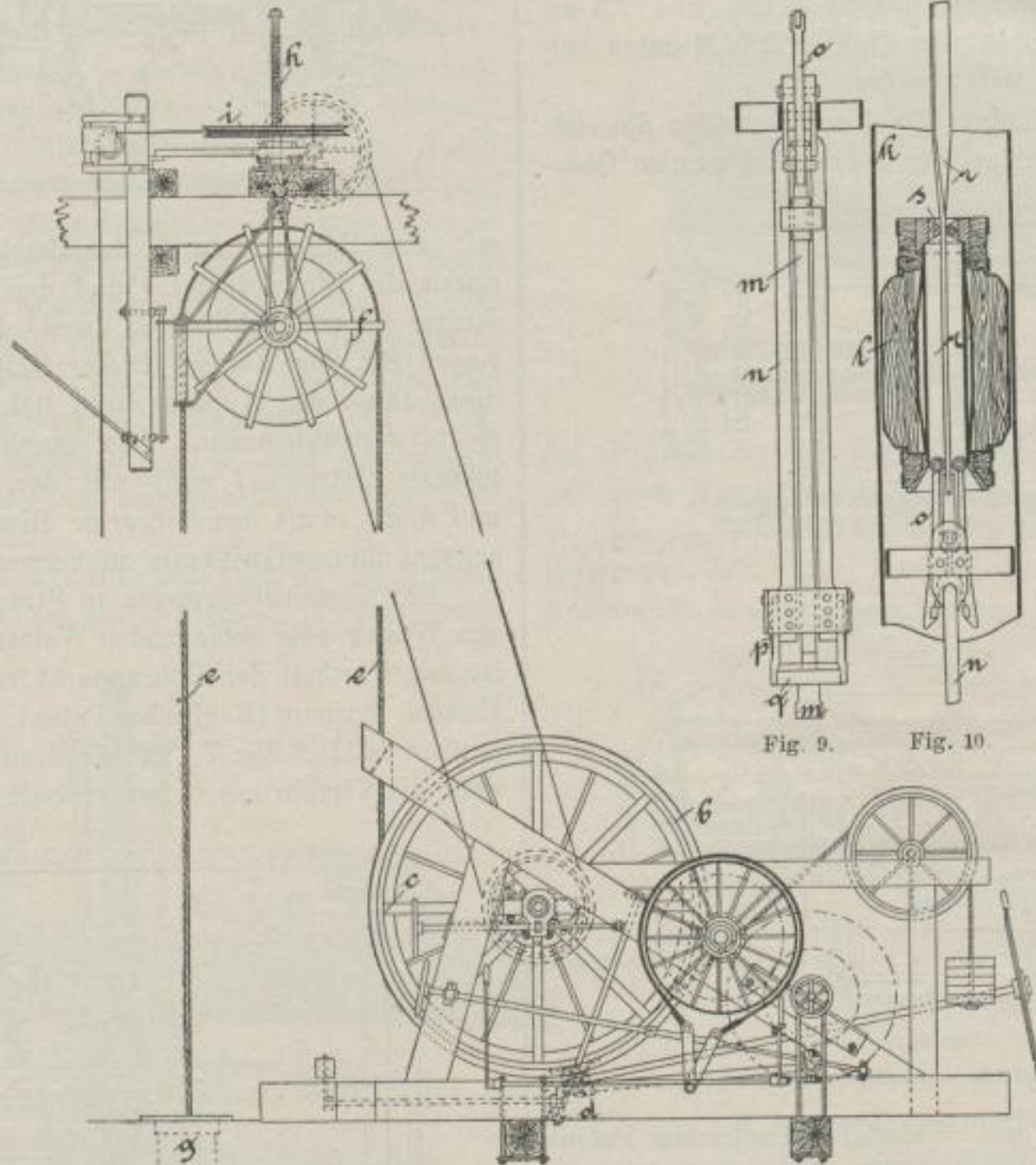


Fig. 8.  
Lentz' Seilbohrmaschine.

Fig. 9. Fig. 10.