

Widerstand des wegzudrängenden Wassers noch eines Beweises bedürfen würde.

Wir bemerken hierbei, daß z. B. der Eidercanal trotz seiner 6 Schleusen seit geraumer Zeit von eigens dazu gebauten Dampfschiffen befahren wird, deren Bestimmung die Offenhaltung des Verkehrs zwischen Nord- und Ostsee ist. Sie sind daher nicht nur reine Canalboote, sondern zu gleicher Zeit seetüchtige Fahrzeuge.

### III.

## Ueber Gesteins-Bohrmaschinen und die Anwendung comprimierter Luft beim Grubenbetrieb.

Der immer mehr sich fühlbar machende Mangel an Arbeitskräften hat die Aufmerksamkeit der Grubenbesitzer, Tunnelbau-Unternehmer u. s. w. in letzterer Zeit lebhaft auf die Gesteins-Bohrarbeit mittelst Maschinenkraft gelenkt und die Fortschritte welche man bereits mit dieser Methode gemacht hat, berechtigen zu der Erwartung daß deren Anwendung bald sich verallgemeinern wird. Es dürfte daher für die Leser dieses Journals von Interesse seyn, eine kurze Darlegung der seitherigen Entwicklung der Maschinenbohrarbeit beim Berg- und Tunnelbau in nachstehender Mittheilung zu erhalten.

Die meisten der bis jetzt bekannten Gesteins-Bohrmaschinen sind Stoßmaschinen und beruhen auf der Verwendung comprimierter Luft als Motor. Wahrscheinlich steht diesem System die größte Zukunft bevor, da die comprimerte Luft nebenbei zum Betriebe unterirdischer Haspel, Fördergöpel, pneumatischer Pumpeneinrichtungen u. dgl. sich eignet, und dafür in neuerer Zeit benutzt zu werden beginnt, namentlich aber, da die Luft, nachdem sie in den Maschinen gewirkt hat, in den Grubenräumen eine frische und kräftige Ventilation erzeugt, welche andere Hülfsmittel zur Wetterführung ganz oder theilweise entbehrlich macht.

Mechanisch genommen ist es kein vortheilhaftes Princip, sich comprimierter Luft als Zwischenmotor zum Betriebe von Kraftmaschinen zu bedienen, da durch den Compressions-Proceß immer ein guter Theil des Nutzeffectes des ursprünglich verwendeten Motors verloren geht. Trotzdem ist diese Art der Krafttransmission in vielen Fällen, namentlich im Berg- und Tunnelbau, gerechtfertigt, da hydraulischer Druck nur selten vorhanden oder nicht so leicht verwendbar ist als Luft, der Dampf aber