

Abb. 62. Gesamtbild der Pumpmaschine.

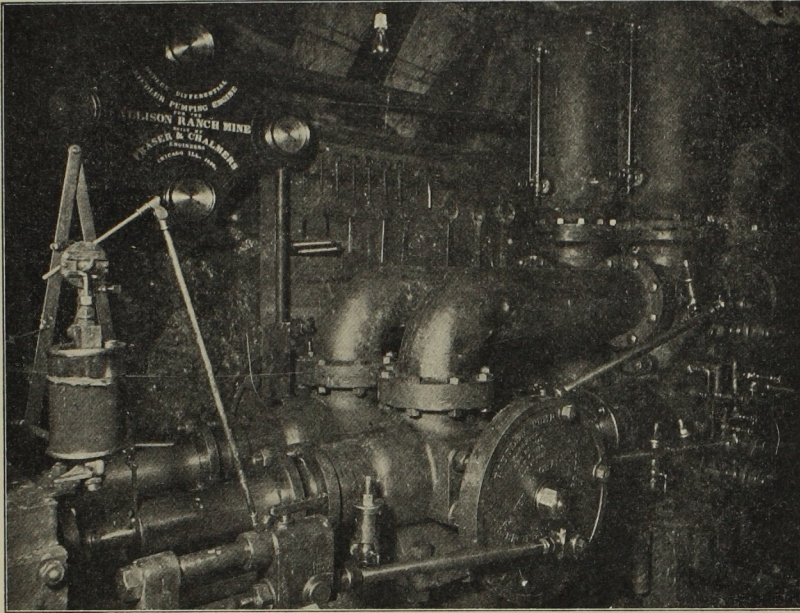


Abb. 63. Einbau der Maschine.

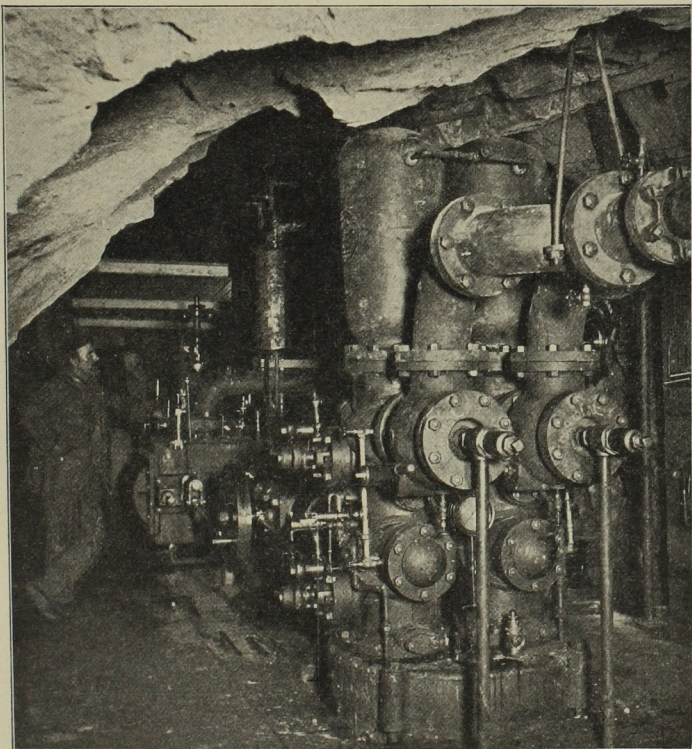


Abb. 64. Einbau der Maschine.

Unterirdische Wasserhaltungsmaschine der
Allison Ranch Mine, Cal.

Abb. 62 zeigt die Anordnung einer ähnlichen Wasserhaltungsmaschine für die Allison Ranch Mine (Grass Valley Cal.), Abb. 63 und 64 den Einbau der Maschine.

Leistung 2,6 cbm auf 120 m. Zwillings-Differenzialpumpe 141 und 200 mm, 457 Hub.

Ausserhalb Amerikas ist es mir nicht gelungen, Maschinen solcher Bauart einzuführen. Als Hindernisse erwiesen sich ihre scheinbaren Mehrkosten, die aber durch die Ersparnisse an Fundament und Maschinenraum aufgewogen werden, sowie die unberechtigte Furcht vor gekröpften Kurbelwellen. Solche Wellen können jedoch mit den heutigen Hilfsmitteln mit jeder gewünschten niedrigen Beanspruchung und hohen Sicherheit tadellos ausgeführt werden und gewähren den Vortheil, dass bei der besprochenen Bauart die Maschine eine in sich wirklich geschlossene ist. Auch bleibt sie bei dieser Anordnung vom Fundament und etwaigen Veränderungen desselben in druckhaftem Gebirge unabhängig, abgesehen von den Rohrleitungen, die aber leicht verlegt oder von Anfang an beweglich hergestellt werden können. Die Betriebsfähigkeit solcher Maschinen ist daher auch bei mangelhaftem Fundament gesichert. Die Maschinen ruhen auf einem geschlossenen Fundamentkörper ohne Schwächung oder Unterbrechung durch Kanäle, und dieser Mauerkörper kann sich mit der ganzen Maschine bewegen, ohne die Betriebsfähigkeit zu beeinträchtigen.

Eincylinder-Maschinen beanspruchen mit Nebentheilen mehr Maschinenraum und Fundament, und ihre Fundamente und Rohrleitungen kosten in der Regel mehr als die viel vollkommeneren Doppelmaschinen mit nebeneinander liegenden Cylindern. Die Dampfausnutzung in der Eincylindermaschine ist schlechter als in der Verbundmaschine. Der Aufnehmer baut sich in sehr einfacher und zweckmässiger Weise über den beiden Cylindern auf, und ausserdem können die nebeneinander liegenden Cylinder so angeordnet werden, dass sie weniger Dampf als gewöhnliche Maschinen verbrauchen, weil die Dampfwege kürzer sind und die Wärme zusammengehalten wird. Viele Rohrleitungen fallen weg, welche bei Dampfeylindern mit Angriff an Stirnkurbeln starke Verlustquellen bilden und Wärmestrahlung verursachen.

Insbesondere aber ist diese Bauart mit Doppeltriebwerk infolge der günstigen Massenbeschleunigung für raschlaufende Maschinen geeignet. Hierbei kommen die Vortheile der vollständig geschlossenen Konstruktion und der Möglichkeit, die Maschine in der Fabrik genau zusammenzubauen, zur Geltung.

