

Die Dampfmaschinen.

ALLGEMEINES.

Um dem gesteigerten Bedarf an Arbeit mehr zu genügen, greifen wir immer kühneren Armes in die dunklen Schachte der Erde und brechen die Minerale aus ihrem Schoofs. Dann zwingen wir Leben in die Masse und schaffen und völkern am Erdrund das neue Geschlecht der warm durchpulten kraftbegabten „Maschinen“, der mächtigen Wesen aus Dampf und Eisen, unserer neuen Gehilfen aus Gluth und Erz.

Diese entlasten uns des rohesten Wirkens in williger Haft. Kein Leib der uns Arbeit bietet, ist so genügsam und ausdauernd, keine Naturkraft, die sich in unserer Fessel stemmt, so gehorsam und treu, und das Leben der ganzen Menschheit ward ein anderes, seit um ihre Wohnstätten des Dampfes Säulen wehen.

Die Maschine zu verbessern, wägen und ändern wir mit steigender Erkenntnis ihre Kraft und ihren Bau und jeden Einfluss, der diese Schöpfung berührt. Denn wie alles Lebendige im dauernden Dasein zu einer höheren Stufe zweckmäßiger Anordnung strebt, so zeigt sich auch an ihr dieser echte Keim, und während die ersten Maschinen langsamen Ganges ihre massigen Glieder bewegten, wirkt an den heutigen fast nichts als ein geschmiedeter Arm an einer eisernen Brust. Dafür wächst aber ihre Energie, indem der Druck des sie durchströmenden Dampfes und die Geschwindigkeit ihrer eigenen Bewegung steigt.

Das Gefüge der Maschinen ward einfacher und sicherer, der Bau ihres Gerüstes directer, die Geschwindigkeit höher, die Querschnitte bemessener, die Steuerung exacter und jedes Detail seinem Zweck besser gerecht.

Die Anordnungs-systeme der Dampfmaschinen für normale Arbeit verringern sich und nähern sich sichtbar einer einzigen Art. Während in Paris 1867 noch Balancirmaschinen mit den gegengeleiteten Kräften und den nutzlosen Zwischengliedern vorkamen, vermist man dieses System hier bereits gänzlich, und es scheint dem Aussterben geweiht. Der Woolfsche Zweicylinder kam verhältnismässig wenig vor, und jene Maschinen, welche den geringsten Dampfverbrauch per Arbeitseinheit nachweisen, benützen denselben nicht. Das Woolfsche Princip war wohl in verschiedenen neuen Formen gepflegt, von denen die Mehrzahl den Wegfall des doppelten Gestänges bezwecken. Wenn dies auf eine gute Weise gelingt, so dürfte daselbe für den Betrieb der direct wirkenden Wasserpumpen herangezogen werden, denn heute arbeitet der Dampf in denselben ohne jede Expansion.

Bei den grösseren Maschinen war ausschliesslich die liegende Anordnung zu treffen, und bei der Mehrzahl derselben verdrängte der bajonettförmige Seitenbalken bereits die frühere Form der unten durchlaufenden Grundplatte.

Das Princip der kleinsten Zahl der Theile bricht sich auch hier dauernd Bahn, und der Zusammenguss von Lager und Balken, der häufig auch noch den Cylinder mit umfasst, kommt selbst schon bei grösseren Maschinen vor. Auch in