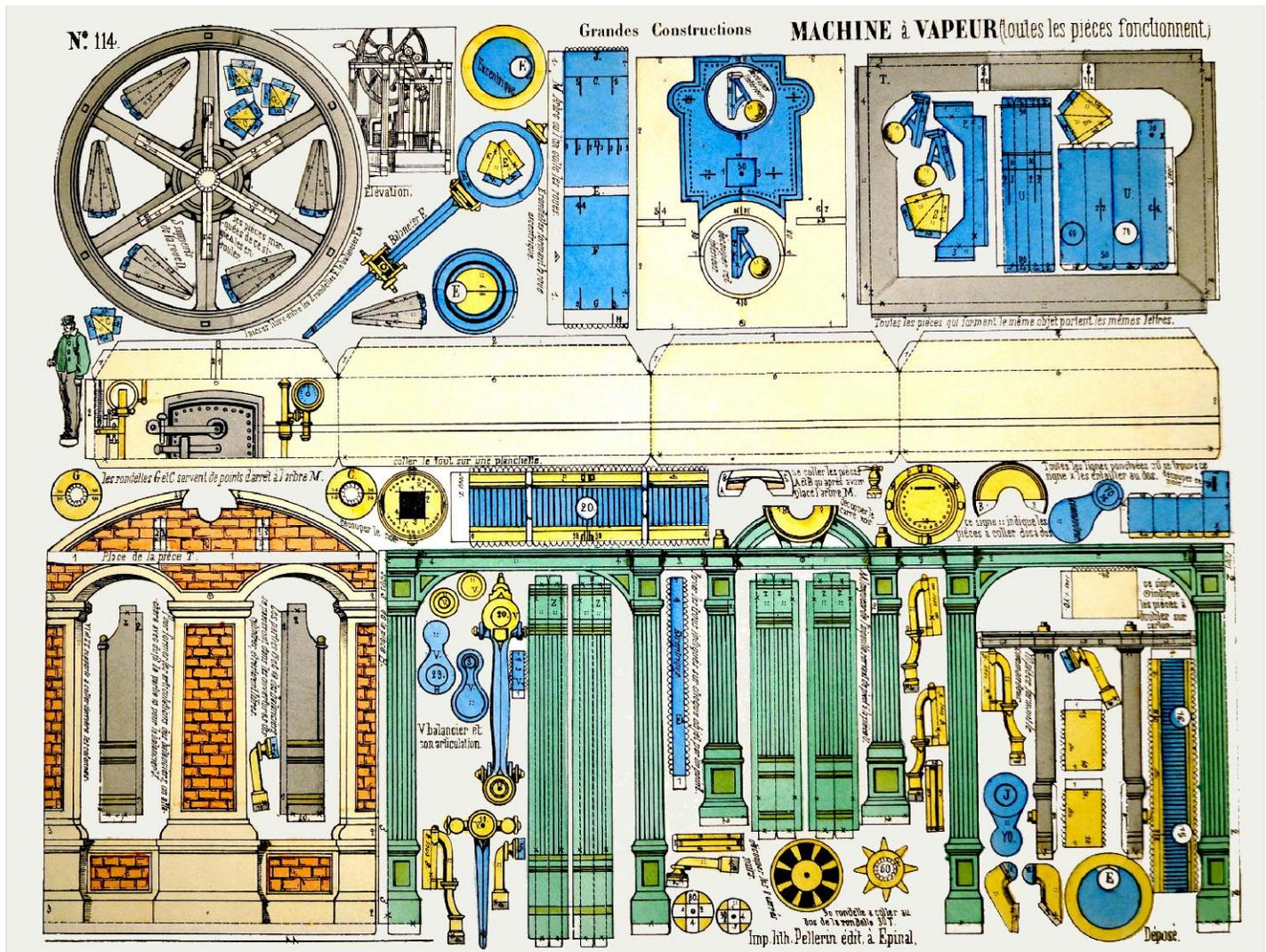


#### 4. Kommentare zu ausgewählten Modellen

##### 4.1. Mécanisme

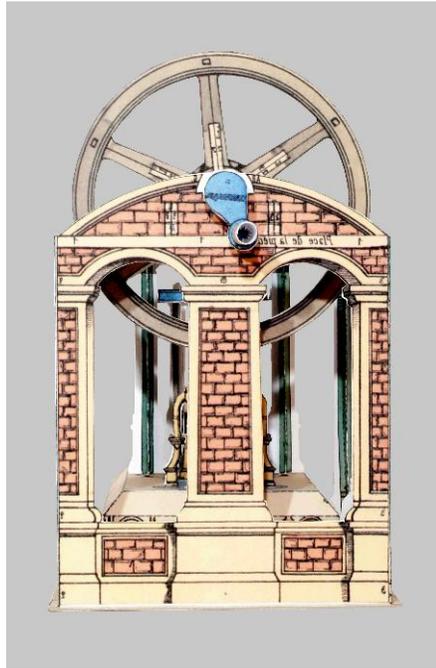
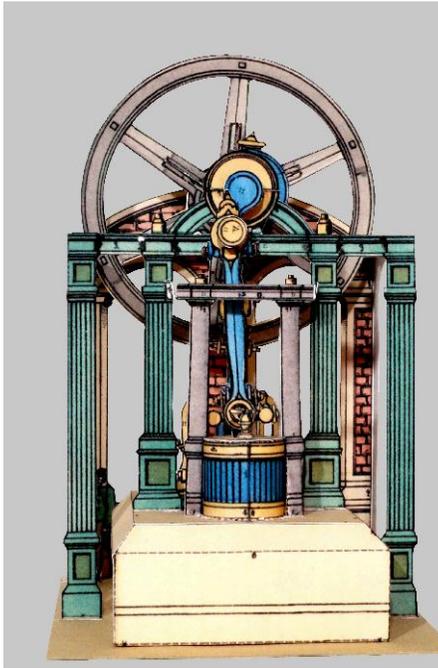
##### 0506 | 506 [114] Machine à vapeur [Dampfmaschine] – Grandes Constructions



0506 | 506 [114] Machine à Vapeur [Dampfmaschine], Zinkdruck schablonenkoloriert in fünf Farben, 1 Bogen 39 × 49 cm, Pellerin; vor 1888 Pellerin [114], 1877, Abbildung zeigt [114].

Das Modell 0506 | 506 *Machine à Vapeur* [Dampfmaschine] besteht durch Formschönheit, Farbgebung und mechanische Funktion. Es handelt sich um eine Dampfmaschine mit stehenden Zylindern und nach oben zur Kurbelwelle führenden Kolbenstangen und Gestängen. Die lineare Bewegung der Kolben wird durch Geradschubkurbelgetriebe in die Drehbewegung von Kurbelwelle und Schwungrad umgewandelt. Für den Gesamteindruck prägend ist ein Gestell aus sechs bis zu 14,2 cm hohen grazen grünen Stützen und einem alles überragenden grauen Schwungrad mit einem Durchmesser von 12 cm. Die Stützen sind durch Träger miteinander und mit der Rückwand verbunden. Im Gestell lagern wesentliche Teile des Mechanismus wie die Kurbelwelle, Exzenter, Zahnrad und Schwungrad. Das Gestell ist zeichnerisch den gusseisernen Maschinenteilen

nachempfunden, die tatsächlich bei Dampfmaschinen zum Einsatz kamen. Die Rückwand des Gestells besteht aus Mauerwerk mit zwei riesigen (Fenster-) Öffnungen. Unter dem Gerüst steht der rechteckige Kessel mit der Feuerung, darauf die beiden Zylinder. Die Kurbelwelle ist oberhalb der Stützen in der Rückwand und dem die vorderen Stützen verbindenden Träger gelagert. Am hinteren Ende ist ein Handgriff angebracht, mit dem die Kurbelwelle gedreht werden kann. Zwischen Kurbelwelle und Zylindern bewegen sich die Gestänge, die in Schlitzen in den Deckplatten der Zylinder geführt werden. Beim vorderen Gestänge ist zwischen Kolbenstange und Verbindungsgestänge ein Gelenk aus verknotetem Faden angebracht. Auf beiden Seiten der Kolbenstange verlaufen Führungen aus grauem Karton, die eine (weitgehend) lineare



0506 | 506 [114] Machine à vapeur [Dampfmaschine], gebautes Modell 14 × 16,4 × 22 cm. Links: Vorderseite. Mitte: Rückseite. Rechts: Blick von oben auf Kurbelwelle mit Schwungrad.

Bewegung gewährleisten sollen. Zwischen beiden Zylindern ist ein Regulationsapparat zur Steuerung der Drehzahl angebracht, deutlich sind die beiden Kugeln des Fliehkraftreglers zu erkennen. Das Speichenrad dieses Reglers wird durch ein Zahnrad auf der Kurbelwelle angetrieben.

Sowohl Thomas Newcomens (1663–1724) als auch James Watts (1736–1819) Dampfmaschinen hatten ursprünglich nur stehende Zylinder, die die Auf- und Abbewegung des Kolbens über einen Balancier lediglich umlenkten, um sie in den Schacht auf das Pumpengestänge zu übertragen. Erst als man die Kraft der Dampfmaschinen<sup>1</sup> nutzen wollte, um über Transmissionen auch Produktionsmaschinen unterschiedlicher Art wie mechanische Webstühle anzutreiben, wurde es üblich, die lineare Bewegung der Kolbenstangen durch Geradschubkurbelgetriebe, Kurbelwellen und Schwungräder in eine Drehbewegung umzuwandeln. Eine derartige Art Dampfmaschine stellt das Pellerin-Modell dar. Ob das Kartonmodell einer realen Dampfmaschine im Detail nachempfunden wurde, kann nicht festgestellt werden. Historisch verbürgt ist allerdings die Verwendung von antik wirkenden Säulen aus Gusseisen zum Bau der Gestelle, was die Anmutung von griechischen oder römischen Tempeln weckt.<sup>1</sup> In den Katalogen der Hersteller von Blechspielzeug finden sich Beispiele von senkrecht stehenden Dampfmaschinen, so in den Katalogen der Gebrüder Bing AG Nürnberg, die zeitweilig unter dem Namen „Nürnberger Metall- und Lackierwarenfabrik, vorm. Gebrüder Bing AG“ firmierte.<sup>2</sup>

### Der Bau des Modells

Bereits der Ausschneidebogen ist ein ästhetischer Genuss und verspricht „toutes les pièces fonctionnent“ [alle Teile funktionieren]. In der Mitte des Bogens erstrecken sich über die

gesamte Breite des Bogens die vier Seitenflächen der Kesselanlage mit der Tür zur Feuerung. Darüber ist die Deckplatte angeordnet, auf die beide Zylinder und die Führung der Steuerung geklebt werden. Darunter links die gemauerte Rückwand der Anlage mit zwei großen Fensteröffnungen, rechts daneben das filigrane Gestell, das eine gusseiserne Konstruktion simuliert, die Kurbelwelle und Schwungrad tragen wird. In der oberen Hälfte des Bogens links das große graue Schwungrad, rechts der ebenfalls graue Rahmen zur Verstärkung des Gestells. In den Zwischenräumen sind blau und gelb eingefärbt die Bauteile für die beiden Zylinder, die Kurbelwelle, den Handgriff und die beweglichen Gestänge angeordnet. Selbst auf den auszuschneidenden Flächen z.B. zwischen den Speichen des Schwungrades sind kleine Bauteile aufgezeichnet.

Für eine Grundplatte fand sich auf dem Bogen kein Platz mehr. Der Modellbauer schneidet einen starken Karton mit den Maßen 14 × 15 cm zurecht und klebt zunächst das fertige Gerüst auf und passt danach den Kessel mit den aufgeklebten Zylindern so ein, dass die Gestänge mit den Führungsschlitzen in den Deckplatten der Kessel fluchten und sich frei bewegen. Gleiches gilt für das Zahnrad und das Speichenrad des Regulationsapparates. Eine Orientierungshilfe sind die Nummern 1,5/4 und 2, 6/7 auf der Deckplatte des Kessels, es sind Klebmarken für zwei kürzere grüne Stützen des Gestells. Manche Bauteile müssen nach Anweisung durch Karton verstärkt werden. Dies empfiehlt sich auch bei Wänden und Deckplatte der Kesselanlage. Die Figur des Maschinisten/Heizers auf dem Bogen vermittelt einen Eindruck von der maßstäblichen Größe der Dampfmaschine.