

Petroleum-Betriebsmaschinen der Firma Priestman Brothers in Hull.

Seit der erfolgreichen Einführung der Petroleum-Betriebsmaschine durch die Herren Priestman Brothers in Hull im Jahre 1887 haben viele Ingenieure darauf hingearbeitet, gewöhnliches Lampenpetroleum als Betriebskraft zu verwenden.

Auf Grund der Kenntnisse des Gasmotorenbaues ist mancher der Aufgabe näher getreten, indem er das Oel theilweise in Oelgas durch Erhitzung verwandelte

theilt, sodafs der gröfsere Theil des Oels in Oeldunst verwandelt wird, ohne Kohlenstoffrückstand zu bilden.

Bei noch gröfserer Erhöhung der Temperatur wird das Oel theilweise in wirkliches Oelgas mit theerigen Nebenprodukten verwandelt. Bei genauer Regulirung der Temperatur unter dem gaserzeugenden Grade kann man das Oel in Dunst verwandeln, besonders wenn man es durch und durch mit Luft verhältnifsmäfsig mischt. — Die Erfahrung führt zu dem Schlufs, dafs ein wirklich gewerblich verwerthbarer und erfolglicher Petroleummotor das Oel als Steinöl verarbeiten soll und nicht etwa als Oelgas, es sei denn, dafs es gekühlt oder gereinigt wird.

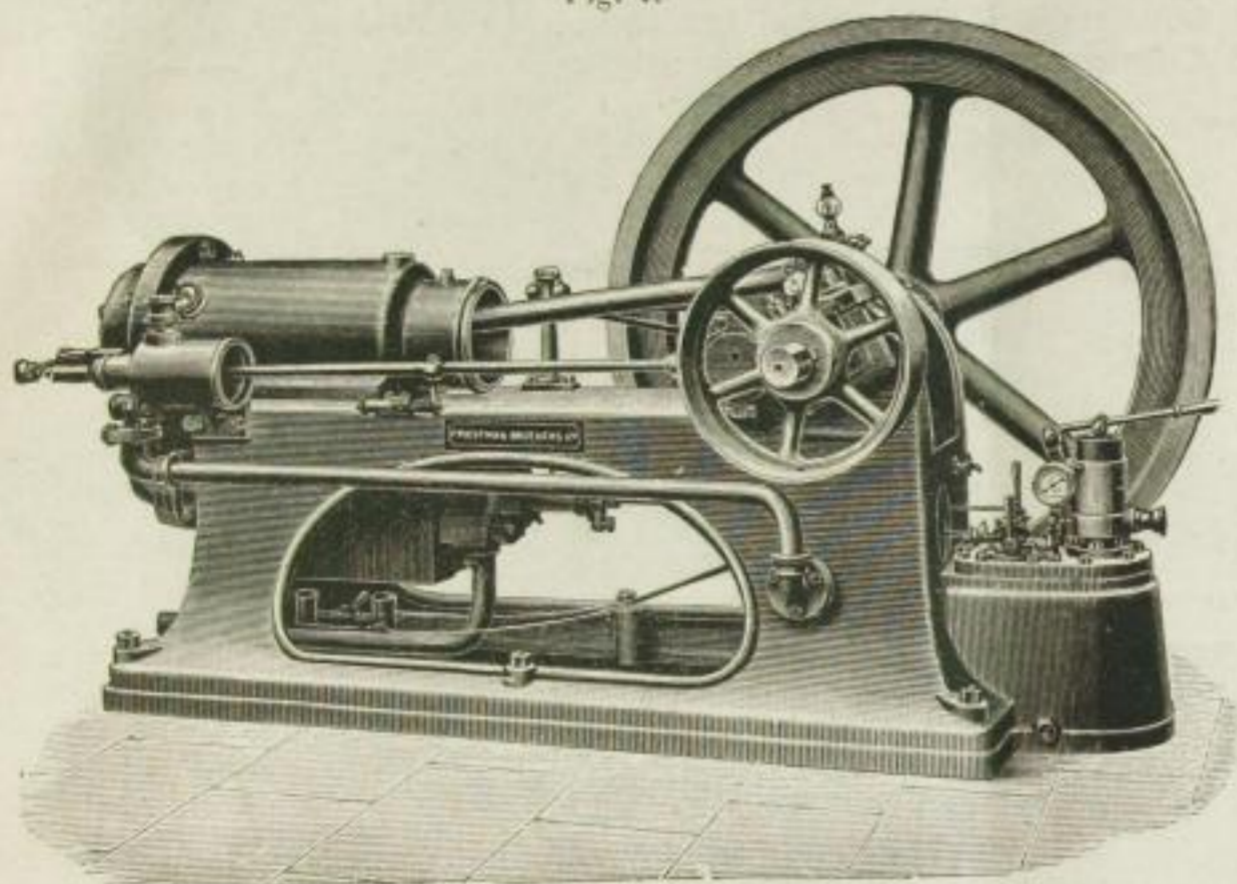
Motoren für den Verbrauch von Benzin, Naphtha, Petrol und ähnlichen leicht flüchtigen Produkten, obwohl auch von einigen Fabrikanten Petroleummotoren genannt, verbieten ihre allgemeine Verwendung durch die grofsen Gefahren und oft angerichteten Schäden als Betriebsmaschinen von selbst.

In einer Art von Petroleummotoren finden wir eine Retorte, ein gewundenes Rohr, eine Kupferplatte oder einen gewellten gufseisernen Körper, in oder auf welchem das Steinöl erhitzt und in Dunst verwandelt wird. Ein Gemisch dieses Dunstes mit Luft wird in den Cylinder gezogen und diese Ladung wird, bevor die Zündung erfolgt, zusammengedrückt.

In dem Priestman-Patent-Zerstäuber (Fig. 2) und dem Patent-Petroleumdampferzeuger finden wir eine sinnige und praktische Verbindung beider Oelbehandlungsweisen, um ein Verschmieren, Verstopfen oder Hemmen der arbeitenden Theile gänzlich zu vermeiden.

Ein feiner staubförmiger Petroleumstrahl wird durch darauf wirkende komprimirte Luft in einer umgekehrten Zerstäubungsdüse fein zertheilt, nochmals mit Luft gemischt und vollständig durch die um diese Verdampfungs- und Mischkammer herumgeleiteten heifsen Verbrennungsprodukte verdunstet, ehe diese entweichen

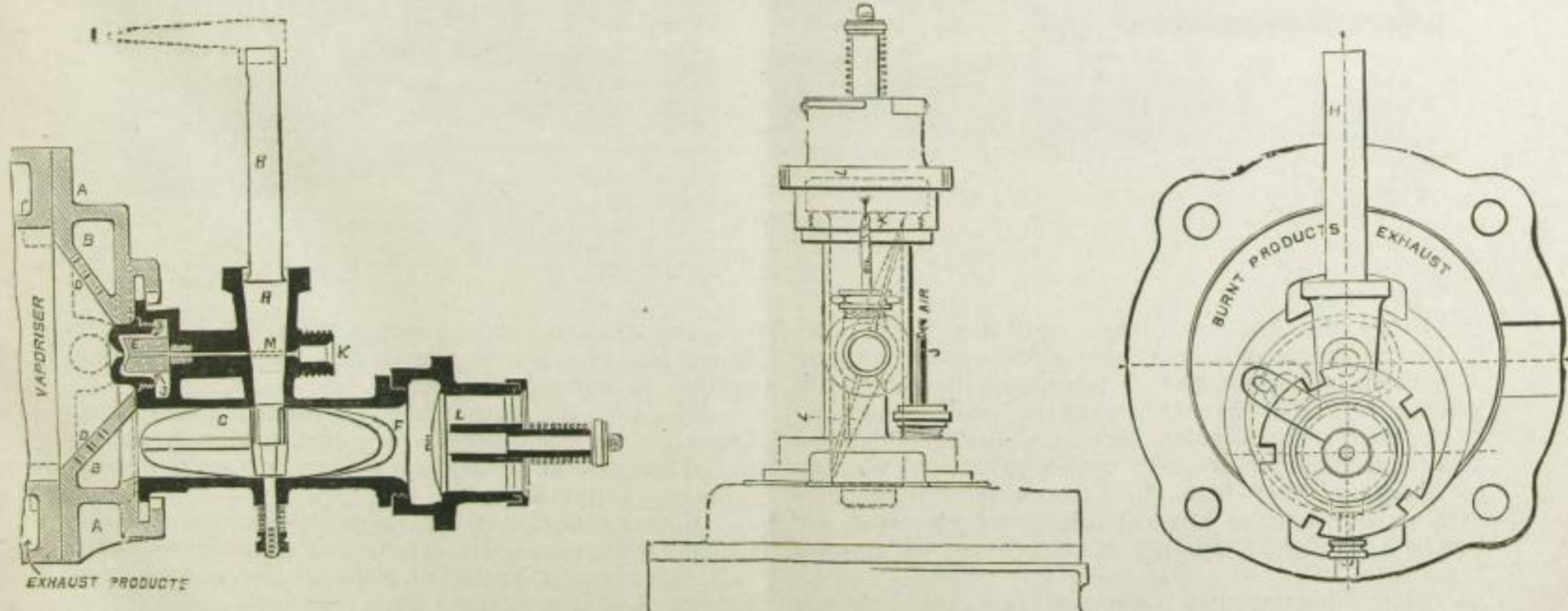
Fig. 1.



und die sich ferner bildenden theerartigen Produkte übersah, welche früher oder später ihr Dasein durch Verstopfen der Ventile und arbeitenden Theile in solchem Masse fühlbar machen, dafs ein solcher Petroleummotor bald still steht und schnell den Namen einer wirklich zuverlässigen Betriebsmaschine verliert.

Wird Steinöl nach und nach erhitzt, so werden zuerst die leichteren Verbindungen von Kohlenstoff und Wasserstoff frei und bei hoher Temperatur die schwereren in andere Kohlenstoff- und Wasserstoffverbindungen zer-

Fig. 2.



können. Dies ist wirklich eine wiedererzeugende und Hitze sparende Einrichtung.

Der so in den richtigen Verhältnissen mit Luft durch und durch gänzlich gemischte Oeldampf wird durch ein selbstthätiges Saugventil bei der Vorwärtsbewegung des Kolben in den Cylinder gezogen. Eine kleine Wattenlage reinigt die in den Oelbehälter und Zerstäuber gepumpte Luft von Schmutz und Staub.

Die Abbildung des Zerstäubers (Fig. 2) zeigt auch die Regulirungsweise in der Priestman-Maschine für veränderliche Belastung und Kraftleistung.

Sowohl die Petroleum- als auch die Luftmenge wird der zu äufsernden Kraft entsprechend vermindert oder vergrößert. *A* bildet den Deckel des Verdampfungsraumes mit einem kreisförmigen Luftkanal *BB*, der bei *DD* sehr oft durchlocht ist. Durch