Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **29/30 (1897)**

Heft 9

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Die Gas- und Petroleummotoren auf der schweizerischen Landesausstellung in Genf 1896. III. (Schluss.) — Der Wettbewerb eines Aare-Ueberganges von der Stadt Bern nach dem Lorraine-Quartier. III. — Miscellanea: Elektrische Drahtseilbahn Gossensass-Hühnerspiel (Tirol). Ein absolutes Vakuum. Vergrösserungs- und Neubauten für Verkehrsanlagen in Genua. Eisenbahnmuseum in Dresden. Alkohol-Motoren. Die Gesamtlänge des Telegraphennetzes der Welt. Die zweite internationale Konferenz des Hygieine- und Gesundheitsdienstes der Eisenbahnen und Schiffahrt. — Vereinsnachrichten: XXXVII. Jahresversammlung des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins in Basel.

Hiezu eine Tafel: Wettbewerb für einen Aare-Uebergang von der Stadt Bern nach dem Lorraine-Quartier.

Die Gas- und Petroleummotoren auf der schweizerischen Landesausstellung in Genf 1896.

Von Professor *E. Meyer* in Hannover.

III. (Schluss.)

Gas- und Petroleummotoren von F. Martini & Cie in Frauenfeld. Die genannte Firma hatte einen 30pferdigen Petroleummotor, einen 5pferdigen Gasmotor und einen 2-pferdigen Ligroinmotor ausgestellt.

Bei dem 30pferdigen Petroleummotor (Fig. 12 und 13) von 400 *mm* Cyl.-Durchm. und 600 *mm* Hub bei 150 Min.-Umdr. sind Auspuffventil, Einströmventil *b* und Oelventil *c* durch Haken auf der Steuerwelle bethätigt. Bei zu grosser Geschwindigkeit wird eine Hülse auf der Steuerwelle, auf der die Nocken für die letzteren zwei Ventile sitzen, verschoben, so dass beide geschlossen bleiben. Der Verdampfer, dem bei *h* die Luft (Luftregelhahn *i*) zuströmt, besteht aus dem Mantelraum, der den Kompressionsraum umgiebt und nach hinten über die Zündflamme des offenen Glührohres hinaus verlängert ist.

Fig. 12.

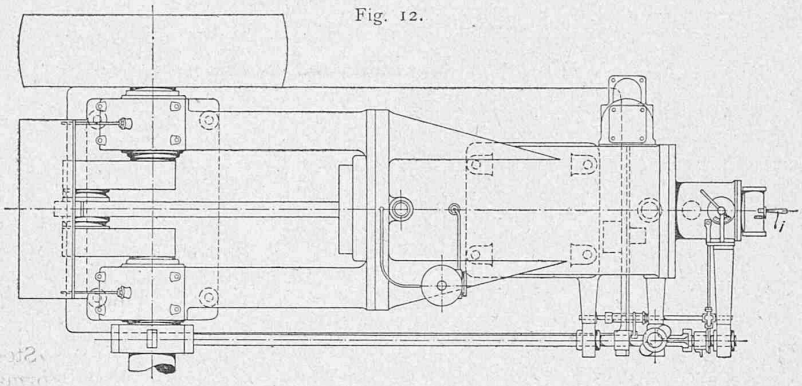
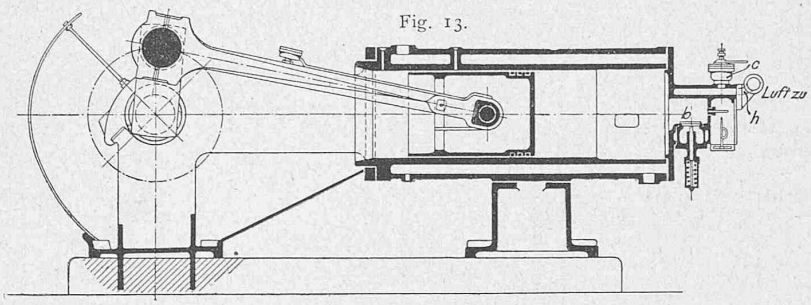


Fig. 13.



Gas- und Ligroinmotor sind in Beziehung auf die Steuerung ähnlich konstruiert (Fig. 14 und 15). Die Steuerwelle *a* ist vertikal und senkrecht zur Kurbelwelle gelegt, das Auspuffventil *e* wird durch das Excenter *g* gesteuert. Das Gasventil wird durch eine Stange mittelst eines Nockens geöffnet, der unmittelbar am Schwungkugelregler sitzt und von diesem bei zu grosser Geschwindigkeit in die Höhe genommen wird. Das Einströmventil ist selbstthätig. Der Gasmotor besitzt Glührohrzündung, der Ligroinmotor zur Verhütung von Feuersgefahr einen magnet-elektrischen Zündapparat, für dessen Bethätigung eine besondere, horizontale Steuerwelle angeordnet ist.

Von Interesse ist der Ligroingaserzeuger (Fig. 16 bis 18). Der durch eine Scheidewand in zwei Hälften geteilte kupferne Kasten *a* enthält Dochte, die in eine am Boden befindliche Schicht Ligroin stets gleich tief eintauchen. Bei *h* wird in die eine Hälfte Luft zugeführt, gelangt durch eine Oeffnung am Ende der Scheidewand in die zweite Hälfte und verlässt den Apparat, der mit Sicherheitsklappen und Drahtnetzen wohl versehen ist, bei *i*, nachdem sie beim Durchgang durch die Dochte so viel Ligroindämpfe aufgenommen hat, dass sie, ähnlich wie das Leuchtgas, mit weiterer Luft ein explosibeles Gemenge abgiebt. Um die Bildung von Ligroindämpfen möglichst zu erleichtern, ist der Kasten *a* von dem gusseisernen Behälter *b* umgeben, durch den das von der Maschine kommende, erwärmte Kühlwasser fliesst (Eintritt bei *c*, Austritt bei *d*). Letzteres wird noch weiter dadurch erwärmt, dass die heissen Auspuffgase durch fünf kupferne Röhren *e* hindurch geführt werden (Eintritt der Auspuffgase bei *f*, Austritt bei *g*). Damit das Ligroin im Kasten *a* stets gleich hoch steht, ist der Oelbehälter *k* oben luftdicht verschlossen. Durch die Löcher *m* kann nur Oel austreten, wenn gleichzeitig durch sie Luft in den Behälter tritt. Die Hülse *n* kann den Ligroinbehälter nach aussen vollständig abschliessen, so dass er herausgenommen und neu aufgefüllt werden kann.

Petroleummotoren von F. Saurer's Söhne, Maschinenfabrik und Eisengiesserei in Arbon am Bodensee. F. Saurer's Söhne hatten einen 3pferdigen und einen 7pferdigen Petroleummotor nach ihrer alten Bauart, und nach ihrer neuen Bauart Petroleummotoren von 5,16 und 30 Pferdestärken ausgestellt. Der 7pferdige Motor war unmittelbar mit einer Dynamomaschine gekuppelt. Die Motoren nach der alten Bauart arbeiten sehr zuverlässig und haben dementsprechend grosse Verbreitung gefunden. Bei ihnen lag die Steuerwelle parallel zur Kurbelwelle und oberhalb derselben, die Steuerhebel befanden sich über dem Cylinder; die neuen Maschinen zeigen in sorgfältiger Konstruktion und Ausführung die übliche Bauart mit einer längs der Maschine entlang geführten, horizontalen Steuerwelle. Das Einströmventil und die eigenartig ausgebildete Oelpumpe*) werden von der Steuerung bethätigt. Die 30pferdige Maschine, die 435 *mm* Cyl.-Durchm. und 400 *mm* Hub bei 160 Min.-Umdr. besitzt, ist in den Fig. 19 bis 23 dargestellt. Das Oel wird in dünnem Strahl schon eine ziemliche Strecke vor dem Einströmventil *a* vermittelst der Oelpumpe *d* in die Ansaugeleitung bei *b* hereingedrückt. Die Verdampfung findet sowohl an der mit Heizrippen versehenen Rohrwandung, die über der Zündflamme für das offene Glührohr liegt, als auch an den dünnen, gusseisernen Wandungen des ungekühlten Kompressionsraumes statt, die durch die bei der Verbrennung entwickelte Wärme sehr heiss sind.

Beim Regulierspiele wird das Auspuffventil *c* ganz offen gehalten, während das Einströmventil und die Oelpumpe in Ruhe bleiben. Zu dem Zweck verdreht der Federregulator mit wagerechter Achse die Stange *e*. Diese ist mit dem Arme *f* gekuppelt, der gegabelt ist und den Auspuffhebel *i* hindurchlässt; bei seiner Verdrehung aus der senkrechten (gezeichneten) Lage nach links fängt er mit Hilfe der Schneiden *g* und *h* den letzteren ab, sodass das Auspuffventil geöffnet bleibt. Nun ist aber der Auspuffhebel *i* auf seiner Drehachse *k* festgekeilt, während diese in ihrem Lager im Cylinderfuss drehbar angeordnet

*) Siehe Zeitschr. des Ver. Deutsch. Jng., 1891, S. 997 bis 999.