

mäßig im Kreise verteilt, jedoch sind 4 Zylinder in einer Ebene, und die vier dazwischenliegenden Zylinder in einer zu dieser parallelen Ebene, welche etwas gegen die erstere versetzt ist, angeordnet. Die Pleuelstangen neuester Konstruktion sind denen von *Esnault Pelterie* sehr ähnlich. Auch *Farcot* verwendet ein sogenanntes Doppelventil, welches ähnlich wie bei *Esnault Pelterie* aus einem Ventil und einem damit starr verbundenen Kolbenschieber besteht. Dieses Doppelventil ist jedoch bei *Farcot* nicht zentral im Zylinderkopf angeordnet, sondern in einem seitlichen Ausbau (Fig. 4). Das Ventil wird wieder durch zweistufige Nocken *St* (Fig. 5) betätigt, welche

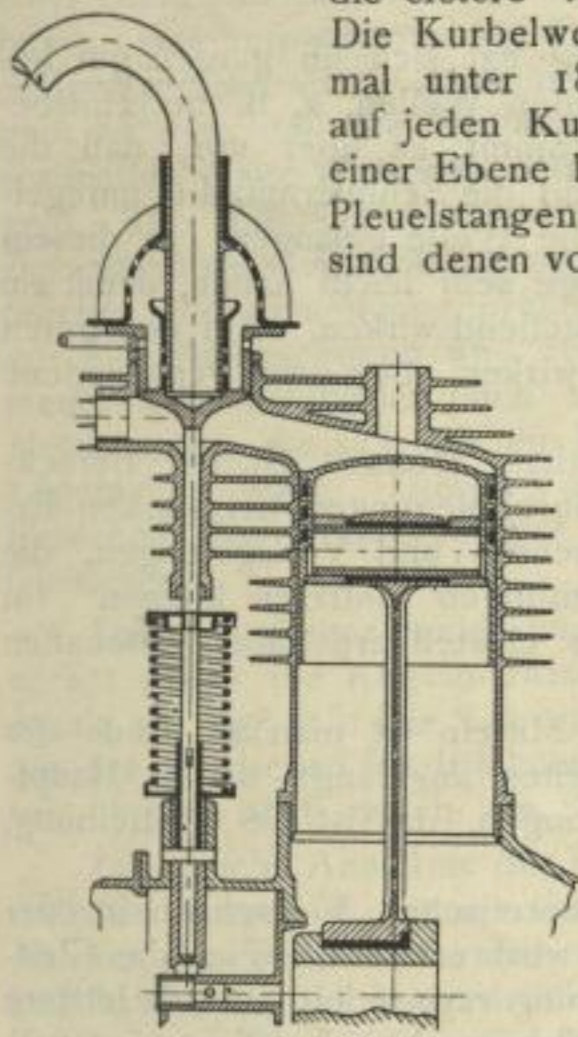


Fig. 4.

aber hier nebeneinander angeordnet sind und mit der halben Tourenzahl des Motors rotieren. Als ein schwerer Fehler der *Farcotschen* Konstruktion muß bezeichnet werden, daß das Ventil nicht in der der Kurbelwelle zugekehrten Wandung des seitlichen Ausbaues seinen Sitz findet, sondern in der von der Kurbelwelle abliegenden Wandung desselben. Deshalb muß *Farcot* die Ventilspindel durch den Verbrennungsraum hindurch nach dem Steuernocken führen. Die Führung der Ventilspindel muß natürlich gegen diese etwas Luft haben. Dadurch ist es nun unmöglich, den Kompressionsraum dicht abzuschließen und eine richtige Kompression zu erzeugen und zu halten. Die beim Motor von *Esnault Pelterie* besprochenen Unstimmigkeiten treten auch hier in derselben Weise auf (siehe Fig. 6). Teilweise scheint dies *Farcot* erkannt zu haben, denn er rechnet z. B. damit, daß beim Saugen zusätzliche Luft durch die Auspuffleitungen mit angesaugt wird. Er läßt deshalb aus dem Vergaser überreiches Gemisch ansaugen, welches sich erst durch die aus den Auspufföffnungen mitangesaugte Luft im richtigen Verhältnis verdünnt. Da *Farcot* gegen Schluß der Saugperiode nur Luft ansaugt, weil der Schieber die Saugleitung schon geschlossen hat, so ist bei ihm wenigstens die Stellung 5 (siehe Fig. 6) nicht so gefährlich, denn der Motor schiebt beim Beginn der Kompression eben nur Luft aus. Der Dauer der gefährlichen Stellungen entsprechen bei dem *Farcot*motor viel größere Verdrehungswinkel der Nocken als beim Motor von *Esnault Pelterie*, denn die Nocken *Farcots* sind klein, da sie

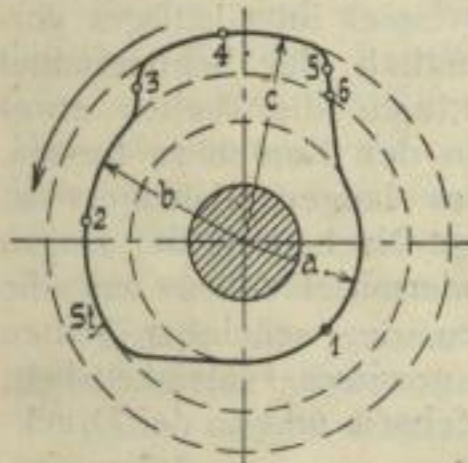


Fig. 5.

jedoch mit einer größeren, relativen Geschwindigkeit rotieren wie die *Esnault Pelteries*, nämlich mit der halben Tourenzahl der Kurbelwelle, so ist der Drehwinkel der Kurbel, während welchem das Ventil die besprochenen, unrichtigen Stellungen einnimmt, auch nicht größer wie bei *Esnault Pelterie*.

Um über die ungünstigen Stellungen in möglichst kurzer Zeit hinwegzukommen, macht *Farcot* die Rampen zwischen den einzelnen Rasten sehr steil (s. Fig. 5). Diese Maßregel dürfte aber nur geringen Wert haben, da bekanntlich bei zu steilen Nockenrampen sich die Rolle infolge der Massenwirkung des Gestänges eben einfach vom Nocken abhebt. Durch das darauf folgende Aufschlagen der Rolle auf den Nocken wird dieser nur vorzeitig abgenutzt und verändert bald seine richtige Form.

Die hier besprochenen Unstimmigkeiten können nur dann als eben noch zulässig bezeichnet werden, wenn die Zeit, während welcher das Doppelventil sich in den ungünstigen Stellungen befindet, eine möglichst kurze ist, was durch sehr große und relativ nicht zu langsam rotierende Nockenscheiben erreicht werden kann. Ein jedenfalls besseres und die gerügten Uebelstände sicher beseitigendes Mittel wäre jedoch dies, Ventil und Schieber nicht starr miteinander zu vereinigen, sondern jedes für sich zu steuern. Das Ventil hätte den Abschluß bei hohem Druck zu besorgen und sollte nur während derjenigen Perioden offen stehen, während welcher kein höherer Druck im Zylinder ist. Der Schieber dagegen, welcher sich immer in der Sphäre relativ niederen Druckes bewegt, brauchte nicht auf besonders gutes Dichthalten, sondern mehr auf leichtes reibungsloses Gleiten konstruiert zu werden, da er weniger Abschlußorgan, sondern mehr steuerndes Verteilorgan ist. Eine besondere Gewichtsvermehrung ist durch das getrennte Steuern von Ventil und Schieber bei geschickter Konstruktion nicht zu befürchten, wie bereits einige nach diesem Prinzip ausgeführte Motoren gezeigt haben.

Das Ventil hätte den Abschluß bei hohem Druck zu besorgen und sollte nur während derjenigen Perioden offen stehen, während welcher kein höherer Druck im Zylinder ist. Der Schieber dagegen, welcher sich immer in der Sphäre relativ niederen Druckes bewegt, brauchte nicht auf besonders gutes Dichthalten, sondern mehr auf leichtes reibungsloses Gleiten konstruiert zu werden, da er weniger Abschlußorgan, sondern mehr steuerndes Verteilorgan ist. Eine besondere Gewichtsvermehrung ist durch das getrennte Steuern von Ventil und Schieber bei geschickter Konstruktion nicht zu befürchten, wie bereits einige nach diesem Prinzip ausgeführte Motoren gezeigt haben.

Das Ventil hätte den Abschluß bei hohem Druck zu besorgen und sollte nur während derjenigen Perioden offen stehen, während welcher kein höherer Druck im Zylinder ist. Der Schieber dagegen, welcher sich immer in der Sphäre relativ niederen Druckes bewegt, brauchte nicht auf besonders gutes Dichthalten, sondern mehr auf leichtes reibungsloses Gleiten konstruiert zu werden, da er weniger Abschlußorgan, sondern mehr steuerndes Verteilorgan ist. Eine besondere Gewichtsvermehrung ist durch das getrennte Steuern von Ventil und Schieber bei geschickter Konstruktion nicht zu befürchten, wie bereits einige nach diesem Prinzip ausgeführte Motoren gezeigt haben.

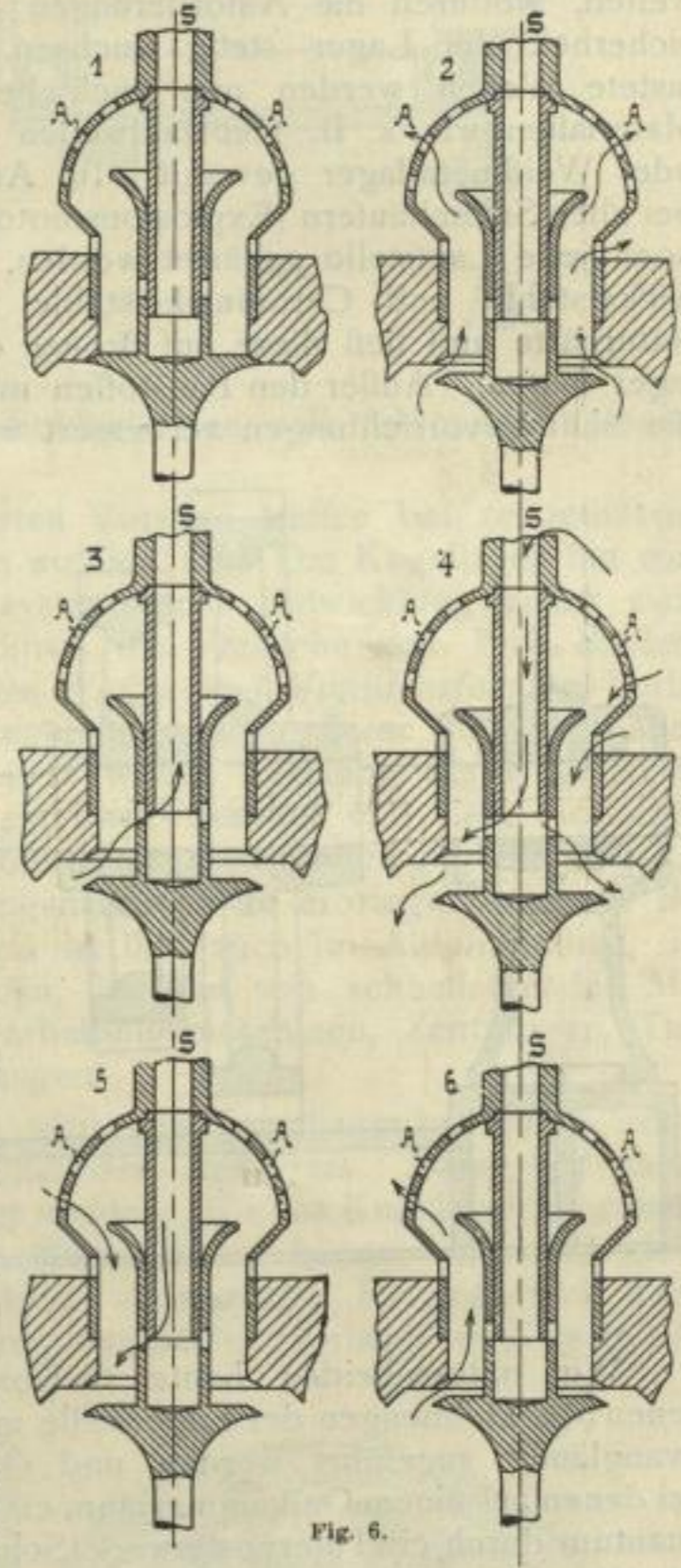


Fig. 6.