

schwache Seil, an welchem der Fahrstuhl hängt, auf das Publicum, welches zumeist aus Laien besteht, einen beängstigenden Eindruck machen würde. Es empfiehlt sich daher auch in diesem Falle die Anordnung von vier hohlen Ständern oder Säulen, von denen zwei zur Aufnahme der Gegengewichte und zwei zur Aufnahme der Tragseile dienen, wobei naturgemäß der Fahrstuhl an den diagonal gegenüber stehenden Ecken gehalten würde; die vier Säulen könnten gleichzeitig die Auflager für die Treppenwangen bilden, wodurch eine organische und feste Verbindung derselben unter einander erreicht würde. Bei einer solchen Anordnung wird die Aufhängung des Fahrstuhles dem Publicum vollständig unsichtbar, ohne daß die Beaufsichtigung des Ganzen im geringsten beeinträchtigt wird.

### b) Dampf-Aufzüge.

Wegen des elastischen Betriebsmittels sind bei dieser Art von Aufzügen weder unmittelbar, noch mittelbar wirkende Einrichtungen mit Presscylinder zu verwenden, sondern lediglich das im Vorhergehenden besprochene System eines Haspels. Dem Grundgedanken nach könnte daher die im vorstehenden Artikel beschriebene Anordnung eines hydraulischen Aufzuges mit Wasserfäulen-Maschine auch für den Dampf-Aufzug Anwendung finden, und man hätte lediglich die Wasserfäulen-Maschine durch eine Dampfmaschine zu ersetzen.

140.  
Grund-  
gedanke.

Im Nachstehenden sei jedoch ein Personen-Aufzug mit Dampfmaschine beschrieben, welcher in Amerika üblich ist und sich hauptsächlich durch die mehrfachen von einander unabhängigen Sicherheitsvorrichtungen von anderen ähnlichen Aufzügen unterscheidet; es mag hierbei dahin gestellt bleiben, ob nicht gerade diese vielfachen, auch räumlich sehr von einander entfernten Sicherheitsvorrichtungen eine solche Umständlichkeit der Anlage mit sich bringen, daß der angestrebte Vorzug zum Theile wieder aufgehoben wird<sup>146)</sup>. Fig. 418 bis 420 stellen diesen Personen-Aufzug dar.

141.  
Einrichtung.

Eine Zwillingen-Dampfmaschine treibt mittels eines breiten, durch eine Spannrolle gespannten Riemens und eines Rädervorgeleges eine Seiltrommel, auf welcher sich ein Seil auf-, bezw. abwickelt, an dessen anderem Ende der Fahrstuhl hängt; durch die Anwendung eines Riemens für die erste Uebersetzung wird der Gang des Vorgeleges ein ruhiger. Mittels eines durch den Fahrstuhl und den Fahrschacht bis zur Maschine reichenden Seiles *a*, *a* kann die Steuerung vom Fahrstuhle aus gehandhabt werden, um die Maschine in oder außer Gang zu setzen, sowohl für den Auf- als Niedergang, während eine selbstthätige Abstellvorrichtung nicht für die einzelnen Geschosse, sondern nur für die äußersten Stellungen oben und unten angebracht ist. Diese besteht in der Hauptsache aus einer vom Vorgelege angetriebenen Schraubenspindel, auf der sich eine mit Gewinde versehene Knagge *q* (Fig. 419) befindet, die sich bei der Drehung der Spindel auf dieser vor- oder rückwärts schiebt und an ihren Endwegen den einen oder anderen correspondirenden Mitnehmer trifft, welcher mit der Trommel *p* und durch diese mit der Umsteuerung *r*, *h* in Verbindung ist. Hat nun die Maschine ihre größte Umdrehungszahl überschritten, so wird durch die Knagge *q* die Trommel *p* nach rechts, bezw. links gedreht und der Dampfzufluß abgesperrt, womit die Maschine zum Stillstande gebracht, da auch gleichzeitig eine Bremse zur Wirkung gelangt.

146) Vergl. in dieser Beziehung auch Art. 115 (S. 169).

Als Sicherheitsvorrichtung ist einerseits eine Fangvorrichtung angebracht, deren Klauen sich erforderlichenfalls auf entsprechende Zähne zweier längs der Führungen befestigter Zahnstangen stützen; bei einem etwaigen Seilbruche werden diese Klauen durch eine kräftige Blattfeder bethätigt. Zur fernerer Sicherung hängt der Fahrstuhl noch an zwei anderen Seilen, welche jedoch, unabhängig von der Maschine, sich über eine oberhalb des Aufzuges befindliche Trommel wickeln. Mit dieser Trommel (Fig. 420) ist ein Centrifugal-Regulator  $v$  in Verbindung, welcher bestimmt ist, zu verhindern, daß der Fahrstuhl mit zu großer Geschwindigkeit herabgelassen werde, indem derselbe beim Ueberschreiten einer bestimmten Geschwindigkeit eine Bremse  $s$  bethätigt, welche auf jene Trommel wirkt. Diese Anordnung bezweckt ferner auch, durch die beiden Sicherheitsseile die Fangvorrichtung in ihrer Wirkung bei einem etwaigen Bruche des Antriebseiles zu unterstützen.

142.  
Dampf-  
betrieb.

Wie hieraus hervorgeht, wird die Maschine für jede Benutzung des Aufzuges neuerdings in Thätigkeit gesetzt; mit Rücksicht auf den Dampfbetrieb ist dies jedoch nur dann möglich, wenn entweder der Dampfkessel auch noch anderen Zwecken dient oder die Benutzung des Aufzuges eine genügend lebhaft ist, um die Dampferzeugung in der erforderlichen Gleichmäßigkeit zu erhalten; letzteres trifft wohl nur bei den in Art. 127 (S. 170) schon erwähnten Personen-Aufzügen mit ununterbrochenem Betrieb zu. Sowohl dieser Umstand, als auch vornehmlich die Schwierigkeit, welche bei uns der Aufstellung von Dampfkesseln unter bewohnten Räumen entgegen steht, sind Ursache, wie schon in Art. 121 (S. 167) erwähnt wurde, daß die Anwendung der Dampfmaschinen zum Betriebe von Personen-Aufzügen bei uns nur in besonderen Fällen Platz greifen wird.

Alle anderen Dampf-Aufzüge haben mehr oder weniger ähnliche Anordnung und unterscheiden sich hauptsächlich in den Einzelheiten, so daß deren Besprechung füglich unterbleiben kann.

Fig. 418.

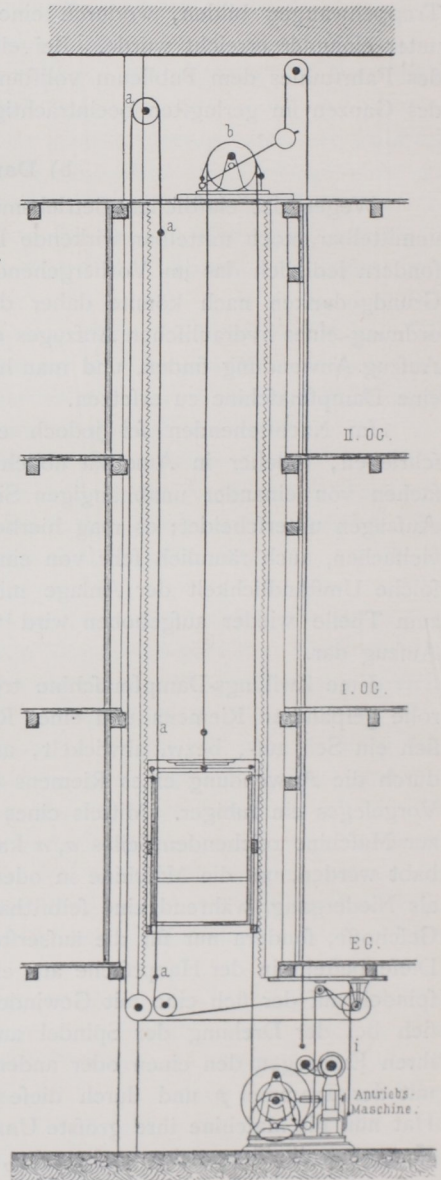
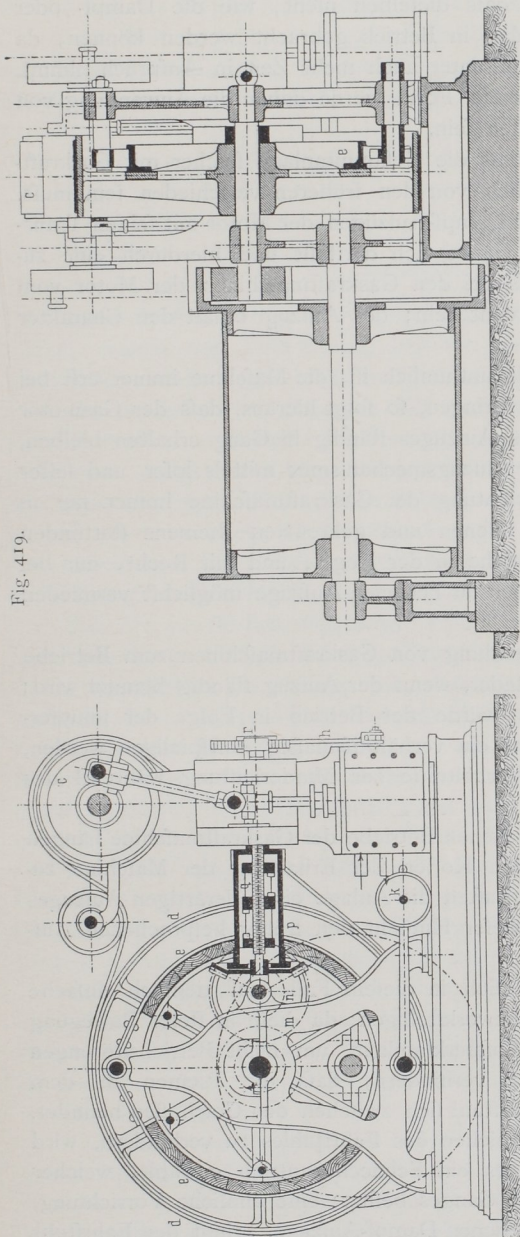
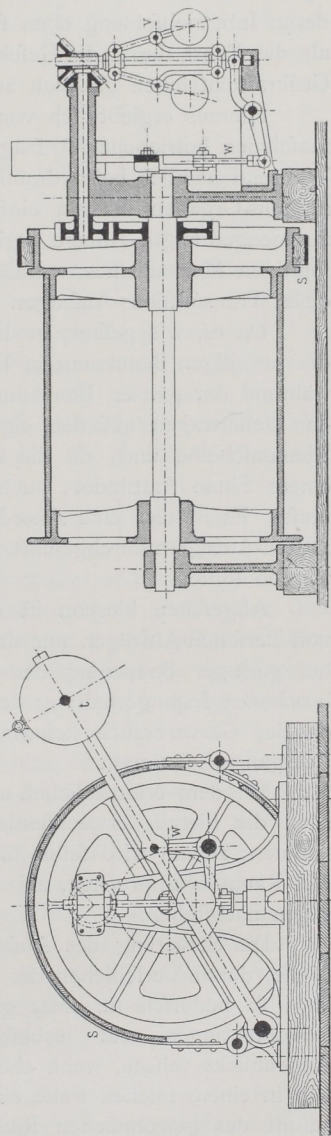
Dampf-Aufzug. —  $\frac{1}{100}$  n. Gr.

Fig. 419.



Antriebsmaschine zum Aufzug in Fig. 418. —  $\frac{1}{20}$  n. Gr.

Fig. 420.



Fangvorrichtung zum Aufzug in Fig. 418. —  $\frac{1}{200}$  n. Gr.