

Federn sich zusammenziehen. — Es entsteht nun, da der Zeichenstift ebenfalls nieder geht, eine schiefe gerade Linie.

Hebt sich die Dampfspannung, so bleibt die Papiertrommel stehen, der Stift geht in die Höhe und beschreibt eine gerade verticale Linie.

Bei constantem Dampfdrucke ist der ganze Zeichenapparat in Ruhe.

Das so erhaltene Diagramm ist continuirlich und zeigt die Spannungen des Dampfes ohne Rücksicht auf die Zeit an.

An demselben Instrumente war auch noch ein regulirbares Allarmsignal angebracht, welches bei erreichter Maximalspannung des Dampfes von der Manometerfeder aus durch ein Hebelwerk ein, respective ausgerückt wird.

Der ganze Apparat ist in einem circa 20 Centimeter breiten, 25 Centimeter langen und 10 Centimeter tiefen, verschließbaren, mit Glasdeckel versehenen Metallgehäuse.

Der Dampf einlasshahn ist innerhalb des Gehäuses, um einem willkürlichen Absperrern desselben vorzubeugen.

Bedeutend einfacher war der von John Dewrance & Comp. in London, im englischen Kesselbaue in Thätigkeit, ausgestellte „Manographe“. Derselbe, in einem Mahagoni-Holzgehäuse, hatte dieselben Dimensionen wie der frühere. Der Manometer war ein gewöhnlicher mit Bourdon-Röhre, wobei jedoch dieselbe in einem eigenen, sehr starken, vollkommen dichten Gehäuse eingeschlossen war, um bei eventuellem Platzen derselben den übrigen Mechanismus nicht zu beschädigen.

Statt des gewöhnlichen centrischen Zeigers ist derselbe hier excentrisch in Form einer Alhidade, deren Limbus das am unteren Theile befindliche Kreissegment mit der Atmosphärenscala war.

Das Ende des Zeigers ist gegen innen zu eingebogen und bildet das Auge zur Aufnahme des Zeichenstiftes, der wie früher senkrecht auf die Verticalebene des Zeigers steht. Durch einen Rechen, von dem Mechanismus der in der Mitte des Gehäuses befindlichen Uhr bewegt, wird der Stift in gleichen, sehr kurzen Zeit Zwischenräumen auf die, ebenfalls vom Uhrwerke gedrehte, horizontale, mit in Atmosphären und Stunden eingetheilten farbigen Papierstreifen umspannte Trommel angedrückt und abgehoben.

Es entstehen nun dadurch schwarze, dicht angereihte Punkte, welche das Dampfspannungs-Diagramm geben. Die Papiertrommel dreht sich in 24 Stunden einmal um ihre Achse und muß sodann der Papierstreifen (Hülse) erneuert werden. (Der Preis dieses Apparates war mit 250 Francs angegeben.)

Der constructiv einfachste derartige Apparat war der von Bourdon in der französischen Abtheilung ausgestellte „Nouveau Manomètre-enregistreur“ bei Beibehaltung der früher erwähnten elliptischen Gehäuseform mit spiralförmig gebogener Röhrenfeder und fixem Zeiger an derselben. Symmetrisch zur oberen kreisrunden Oeffnung (für die Scala) befindet sich unten eine andere, welche das Uhrwerk enthält.

Der Zeichenstift mit dem Zeiger des Manometers bildet ein Stück, daher auch absolut keine Uebertragungs-Vorrichtung nöthig.

Das Papierblatt ist kreisrund und in einer verticalen Ebene, auf der Achse des Uhrwerkes befestigt. Es dreht sich in 24 Stunden einmal um die Achse.

Dieses Blatt ist in concentrische Kreise und radiale Curven getheilt, die Kreise zeigen die Stunden, die Curven die Spannungen.

Ist z. B. während 24 Stunden fortwährend eine gleich hohe Spannung im Kessel, so bildet das durch den Zeichenstift gezeichnete Diagramm einen vollständigen Kreis, dessen Radius der betreffenden Dampfspannung entspricht.

Hat jedoch der Dampfdruck während dieser Zeit variirt, so entsteht dem entsprechend eine Abweichung von der Kreislinie, der Radius wird an der dieser Zeit entsprechenden Stelle verringert oder vergrößert.