

Arm der römischen Wage, der sich gegen  $c, H$ , hin kehrt, in einem Falle um  $c, D$ , vergrößert seyn würde, während der kleinere verticale Arm, der sich gegen  $c, o$ , hebt, in dem andern Falle um  $c, B$ , vergrößert seyn würde.

Um diese Schwierigkeiten zu beseitigen, hat Hr. de Montaignac die cylindrische Form, die man den Achsen in den Maschinen dieser Art gewöhnlich zu geben pflegt, aufgegeben, und dafür eine viereckige Achse,  $c, d, a, o$ , Fig. 5. angenommen, die so gelagert ist, daß von zweien ihrer beiden Flächen,  $c, o$ , und  $c, d$ , die eine in einer verticalen, die andere in einer horizontalen Lage ist.

Aus demselben Grunde gab er den Rissen eine viereckige Form, wo sich aber der rechte Winkel etwas mehr öffnet, und einen stumpfen Winkel von beinahe  $100^\circ$  bildet. Eine der Seiten des Winkels, wie  $n, p$ , in Fig. 5, ist so gelagert, daß sie eine leichte Neigung gegen die Seite,  $n, z$ , des großen Armes der Wage bildet, der die Schale mit ihren Gewichten trägt. Da dieser Theil,  $n, p$ , des Rissens nicht ganz horizontal ist, so erlaubt er der unteren Fläche der Achse,  $c, d$ , seine Schwankungen mit dem großen Wagebalken,  $x, z$ , an welchem er befestigt ist, auf den Puncten,  $n$ , und  $c$ , die der Achse und der Stütze gemein sind, zu machen, ohne daß die Seite,  $c, d$ , der Achse jemahls die Seite,  $n, p$ , des Rissens berührt. Da die Abdachung von  $n, p$ , überdieß nur 4 bis 5 Grade beträgt, so ist sie zu schwach, um  $c, d$ , längs,  $n, p$ , weit fortgleiten zu lassen. In dem Augenblicke, wo eine Kette reißt, strebt die Achse,  $c, d$ , durch ihre Rückwirkung sich mit dem ganzen Wag-Systeme in einer dem Zuge bei der Probe entgegengesetzten rückgängigen Richtung zu bewegen.

Der andere Schenkel,  $n, m$ , ist beinahe vertical, und nur etwas schief geneigt, so daß er sich von der vorderen Fläche der Achse,  $c, o$ , entfernt, und diese in ihren Bewegungen nicht gehindert ist.

Man sieht hieraus, daß die viereckige Achse,  $c, d, a, o$ , immer leicht ihre Schwankungen auf ihrem Winkel,  $c$ , der durch den einzigen Punct,  $n$ , den Scheitel des in das Rissen eindringenden Winkels,  $n, p$ , gestützt wird, machen wird. Diese Schwankung wird mit aller Leichtigkeit geschehen, es mag der auf der Achse befestigte Apparat der bloßen Wirkung seiner Schwere gehorchen, und die Linie,  $a, p$ , zur Stütze haben, oder er mag dem starken horizontalen Zuge der Kette in der Richtung von  $c$ , nach,  $x$ , gehorchen, und als Hinderniß die Linie,  $a, m$ , finden. Von der Aufeinanderfolge dieser beiden Veränderungen, die sich abwechselnd bei der Probe eintreten, wird keine Versetzung des Punctes des Widerstandes entstehen, wie dieß bei  $B$ , der Fall gewesen seyn würde, welches auf  $D$ , gekommen wäre, Fig. 4., wenn man eine cylindrische Achse angewendet hätte.