2. Eine neue Art von Wage,

von

CHAMPION.

In O'Reilly's *Annales des Arts et Manufactures* und im *Journal für Fabrik.*, Oct. 1805, S. 300 — 312, beschreibt in einem sehr weitläufigen Aufsatze, der *Leipzig* unterzeichnet ist, J. N. Champion, *Ingénieur-Géographe*, eine Art von *Senkwage*, welche zum bequemen und schnellen Wägen kleinerer Waarenmengen von 1 bis 25 Pfund in Kaufmannsläden, und größerer von 25 bis 150 oder bis 1200 Pfund und mehr, auf Zoll- und Packhöfen, u. s. w., bestimmt ist; und der er den Namen der *physikalischen Wage* (*Balance du physicien*), oder auch der *Tauchwage* giebt. Auf Taf. V stellt Fig. 2 den senkrechten Durchschnitt, Fig. 3 die vordere Ansicht einer solchen großen Wage vor, auf der sich Lasten bis auf 12 Zentner wägen lassen; und Fig. 4 die Seitenansicht einer kleinen, für Kaufmannsläden und für Gewichte von $\frac{1}{4}$ bis 25 Pfund bestimmten Tauchwage.

Die beiden Haupttheile dieser Wage sind ein cylindrisches Gefäß *AAA*, welches genau cylindrisch ausgehöhlt, und stark genug ist, daß es sich voll Quecksilber gießen läßt; und ein massiver Cylinder *B*, dessen Höhe der Tiefe des Gefäßes gleich, und dessen Grundfläche nur ein wenig kleiner ist, als der Querschnitt des Gefäßes im Lichten. Zuerst auf diesem Cylinder befindet sich eine starke Platte, die an den Seiten über das Gefäß *AAA* hin-

ansragt; mit ihr sind die eisernen Stangen *h h h* verbunden, an denen vermittelt Ketten die Wagschale hängt; und zuoberst in der Mitte derselben ist eine kleine Kette angebracht, welche um die Achse des Zeigers *k* anderthalb Mahl herumgeschlagen wird, sich in ein kleines Gewicht endigt, und den Zeiger dreht, so bald der Cylinder *B* sinkt und wieder steigt.

In das cylindrische Gefäß wird etwas Quecksilber gegossen, und der Zeiger so gestellt, daß, wenn der Cylinder *B* sammt der daran hängenden Wagschale auf dem Quecksilber ruht, der Zeiger auf 0 steht. Wird die Wagschale belastet, so sinkt der Cylinder tiefer hinein, aber nur höchst wenig, da das Quecksilber, welches er aus der Stelle treibt, in den Zwischenraum zwischen beiden Cylindern hinauftritt, und dadurch das Niveau des Quecksilbers erhöht. Hat das Gefäß *AAA* einen Quadratfuß zur Grundfläche im Lichten, und ist es 18 Zoll hoch, so faßt es $1\frac{1}{2}$ Kubikfuß, und so viel Quecksilber wiegt $\frac{3}{2} \cdot 950 = 1425$ Pfund. In einer solchen Tauchwage ließen sich daher Waaren, die bis auf 12 Zentner schwer wären, abwägen. Und zu dem Ende bräuchten nicht mehr als 40 bis 45 Pfund, oder etwa 80 Kubikzoll Quecksilber im Gefäße *AAA* zu seyn, welche, wenn der Cylinder *B* hinabsinkt, sehr bald bis an den obern Rand hinaufsteigen, und dann ist es so gut, als befände sich der Cylinder *B* in einem Gefäße voll Quecksilber, und er wird mit einer Kraft aufwärts gepreßt, welche

dem Gewichte einer Quecksilbermasse, die mit dem eingetauchten Theile einerlei Volumen hat, gleich ist. Setzt man bekannte Gewichte auf die Wageschale und schreibt bei den Stellen, auf die der Zeiger weist, die Zahl derselben, so ist die Wage justirt.

Da es bei dieser Wage keines Auflegens von Gewichten bedarf, so läßt sich mit ihr weit schneller als mit den gewöhnlichen wägen. Sie ist zuverlässiger als die Federwagen, deren Feder mit der Zeit an Elasticität verliert, und auf welche die Temperatur Einfluß hat. Verbindet man sie mit einem Mechanismus, daß sie sich, belastet, leicht aufwärts ziehen läßt, so kann man Schleifen voll Güter auf die Wageschale fahren, und es bedarf dann nur eines Ziehens, um das Gewicht zu wissen. Man darf nicht befürchten, daß diese Art von Wage minder genau seyn werde als die gewöhnlichen Wagen oder die Schnellwagen. Sie läßt sich leicht von Zeit zu Zeit wieder justiren; im Gegentheile nutzt das beständige Aufsetzen und Wegnehmen die Gewichte bei der gewöhnlichen Wage so ab, daß sie nie ganz genau sind. In Leipzig sind während der Messe auf der Rathswage beständig 6 bis 8 Wagen in Thätigkeit, und bei jeder 3 bis 4 Menschen beschäftigt; jede kostet einschließ-lich der kupfernen Gewichte zu 10 bis 12 Zentnern 1500 bis 1600 Rthlr. Mit einem Paar solcher Wagen, die zusammen nicht die Hälfte einer gewöhnlichen Wage kosten würden, meint Herr Champion, würde er mit 5 oder 6 Menschen in einem Tage mehr fördern, als jetzt hier in zwei Tagen

geschieht. Endlich, glaubt er, dürfe es nicht schwer fallen, seine Wage mit einer Vorrichtung zu verbinden, welche ihr dieselbe Bequemlichkeit ertheile, welche die Hängebrücken haben, die in Frankreich und England auf den Strassen üblich sind, dafs nämlich mit Gütern beladene Wagen nur über die Hängebrücke wegzufahren brauchen, ohne still zu halten, wenn man das Gewicht derselben wissen will.

Dafs eine solche Wage im Kleinen oder im Grofsen schon ausgeführt worden sey, sagt Hr. Champion nirgends; und doch läfst sich der Werth von Instrumenten dieser Art erst dann gehörig beurtheilen, wenn man sie eine Zeit lang in Gebrauch gehabt hat. Bei der Wohlfeilheit derselben und den grofsen Vorthelen, die sie zu versprechen scheint, dürfte indels eine Ausführung derselben zum Versuche sehr zu empfehlen seyn.

Herr Champion hofft, dafs sich auf alle Instrumente, die bestimmt sind, irgend einen Widerstand zu messen, dieselbe Vorrichtung mit Vorthail werde übertragen lassen, z. B. auf Kraftmesser, welche die Stärke eines Zugpferdes u. s. w. messen sollen, auf Anemometer, auf das Log, u. s. w.

— — Der vorstehende Brief des Herrn Prof. Tralles macht jeden neuen Zusatz von meiner Seite, zu diesen schon vor einigen Jahren niedergeschriebenen Auszuge überflüssig. *Gilbert.*