

klärungsarbeit der Männer, die wir wohl als die Pioniere der deutschen Galvanotechnik bezeichnen dürfen: Stockmeyer, Langbein und der ältere und der jüngere Pfanhauser.

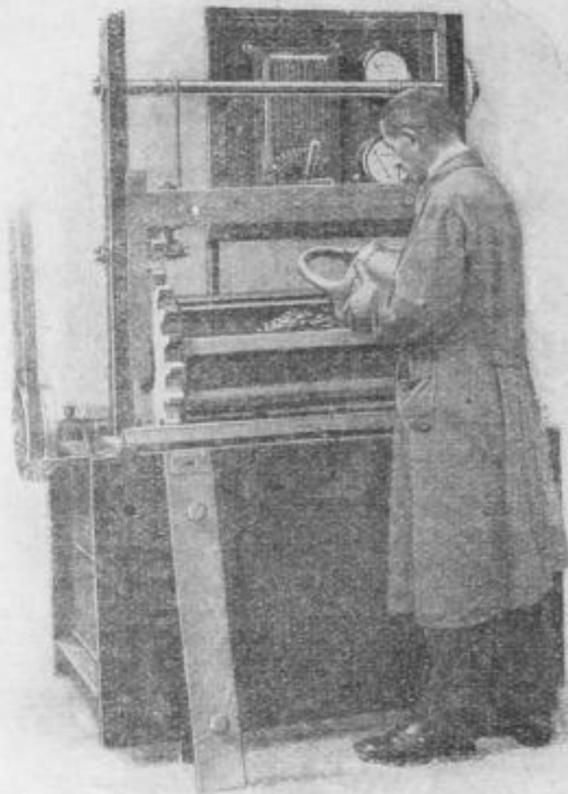


Abb. 1. Galvanisier-Trommel

Kehren wir aber zu unserem Gegenstande zurück! Man trachtet also heute zunächst, wo irgend möglich, das stückweise Einhängen der Ware von Hand in „ruhende“ Bäder zu vermeiden und verarbeitet sie entweder postenweise — seit neuestem sogar in ununterbrochenem Strang — in sogenannten „Massenapparaten“, den „Trommeln“ (Abbildung 1), „Glocken“ (Abb. 2) und „Schaukeln“ (Abb. 3) oder, wenn dies ihre sperrige Beschaffenheit nicht zuläßt, in sogenannten „Wanderbädern“ (Abb. 4 und 5) und „Fließanlagen“ (Abb. 6), welche letztere dann auch die Vorbereitung der Werkteile vor dem „Galvanisieren“, sowie das ihm folgende Spülen und Auftrocknen selbsttätig besorgen.

Ferner bemüht man sich, die Zeit für die Herstellung

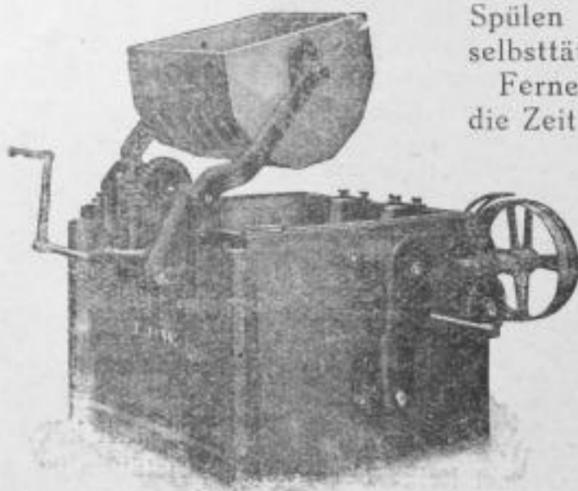


Abb. 3. Galvanisier-Schaukel

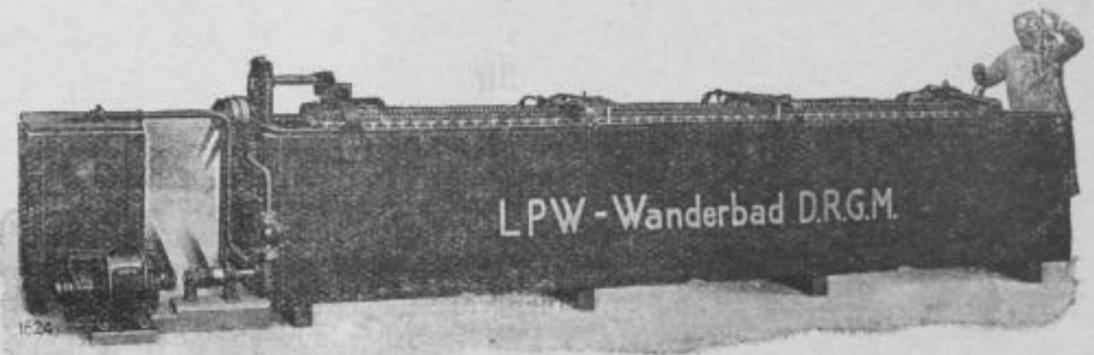


Abb. 4. Wanderbad

der gewünschten Metallniederschläge — also die Zeit des Verweilens der Ware in den Bädern — so weit es nur geht, abzukürzen. Einerseits ist nämlich die zur Verfügung stehende Anlage um so leistungsfähiger, also der in ihr festgelegte Wert auf jeden Fall — selbst bei stückweiser Einbringung des Gutes von Hand — um so besser ausgenutzt, je mehr Ware in der gleichen Zeit durchgesetzt werden kann.

Andererseits darf man aber auch nicht übersehen, daß die Einführung der soeben erwähnten Wanderbäder und Fließanlagen zum Arbeiten mit viel größeren „Stromdichten“*) als früher, und zwar in sogenannten „Hochleistungs-Elektrolyten“, geradezu zwingt; denn sonst müßte man Ungeheuer von Badtrögen verwenden, was nicht nur apparatetechnisch recht unangenehm wäre, sondern die Erstehungskosten der Anlagen und ihren Betrieb so verteuern würde, daß ihre Verwendung gar nicht in Betracht käme. Der Elektrolyt eines gebräuchlichen Nickel-Wanderbades der nicht übermäßigen Länge von 5 m, in dem also jedes eingehängte Werkstück bei seinem Umlaufe von rund 10 m durchschnittlich 20 Minuten verbleibt, liefert in dieser Zeit bei richtiger Arbeitsweise einen Niederschlag von einer Stärke, die in den früher verwendeten Lösungen erst in etwa zwei Stunden, also ungefähr der sechsfachen Zeit, erreicht werden konnte; würde man nun mit einer solchen Lösung arbeiten,

so müßte man offenbar ein $6 \times 5 \text{ m} = 30 \text{ m}$ langes Wanderbad aufstellen, in dem dann, nebenbei bemerkt, sich bei vollem Behänge stets auch die sechsfache Menge Ware wie im 5 m-Bade befände —, und daran wird wohl niemand denken! Auch mit einem 3—5 m-Nickelbade wird ja übrigens eine voll selbsttätige Fließanlage schon eine stattliche Schlange, die von einem bis zum anderen Ende etwa 40 m mißt; der Leser mag sich selbst zurechtlegen, wie sie aussehen würde, wenn der Nickeltrog allein über 30 m ginge.

Das Besondere der Hochleistungs-Elektrolyten ist es also, daß sie durch ihren hohen Metallgehalt und ihre sorgfältig abgestimmte Zusammensetzung die Verwendung viel höherer Stromdichten zulassen als die früher verwendeten Ansätze; um dabei das Äußerste zu erreichen, pflegt man sie überdies noch zu erwärmen, sowie entweder durch das Einblasen von Luft oder durch Rührwerke flott zu bewegen, da-

mit die Lösung in der Umgebung der Ware ja niemals an Metall verarme. Bei dieser Bewegung würden aber stets Sinkstoffe aufgewirbelt werden und die Beschaffenheit des Niederschlages schädigen, weshalb man denn auch noch für

*) Die „Stromdichte“ ist die auf die Flächeneinheit, das Quadratdezimeter Warenfläche, entfallende Stromstärke.



Abb. 2. Galvanisier-Glocke