



**wd** KONZEPTE + KONZEPTIONEN

## Die mechanische Analysenwaage: Weiterentwicklung und Vollendung in der Zeit von 1960 bis 1975

Hans R. Jenemann

**Mit der Einführung und Durchsetzung des Substitutionsprinzips<sup>1</sup> ist die Entwicklung der mechanischen Analysenwaage noch nicht beendet gewesen. Auch in der Zeit danach wurde ständig daran gearbeitet, dieses Instrument weiter zu verbessern.**

Diese Bemühungen erstreckten sich dahin, noch sicherer gegenüber Fehlern ablesen zu können, die Handhabung bequemer zu gestalten und den Wägevorgang zu beschleunigen. So wurde angestrebt, Körper völlig unbekannter Masse vorwiegen zu können, den gesamten Wägevorgang zu automatisieren und das Ergebnis der Datenverarbeitung zugänglich zu machen. Auch erwies es sich als sinnvoll, die Analysenwaage für bestimmte Sonderaufgaben einzurichten, beispielsweise speziell zu Einwaagen.

Initiativen dieser Art reichen weit zurück, teilweise bis an den Beginn der Fünfzigerjahre und noch davor. Allerdings

hatte man bereits wesentlich früher versucht, Verbesserungen ähnlicher Art zu erreichen. Gerade die Zeit vor der letzten Jahrhundertwende war dadurch gekennzeichnet gewesen, daß eine Vielzahl hochbedeutsamer technischer Erfindungen gemacht wurde. In diesen wurde vieles vorweggenommen, was erst später in einer für die Belange der Praxis befriedigenden Form verwirklicht werden konnte<sup>2</sup>.

Es bedurfte eines lange währenden Entwicklungsprozesses, bis die Zeit dazu reif war, solche Ideen in technisch voll brauchbare Konstruktionen umzusetzen.

### Die Verbesserung der Gewichtsschaltung

Als Nachteil der Mettler-Analysenwaage wurde bei bestimmten Arbeiten empfunden, daß die Bedienungs-elemente der Gewichtsschaltung am oberen Teil der Waage angebracht waren<sup>3</sup>. Dies hatte sich insofern als eine konstruktiv recht einfache Lösung angeboten, als dadurch die Abstände zu den innen, direkt über der Waagechale angeordneten Schattgewichten sehr kurz waren und damit die Einrichtung mit sehr kurzen und direkten Schaltwegen arbeiten konnte.

Indessen mußte der Wägere, wenn er die Schattgewichte und die optische Einrichtung zur Einstellung der projizierten Mikroskala im Neigungsbereich betätigte, ständig die Arme hochnehmen. Solange nur wenige Wägen auszuführen waren, blieb das unproblematisch. Mühsen jedoch recht viele Proben eingewogen werden, etwa im Rahmen größerer Serienanalysen über eine bis zwei Stunden hinweg, wurden die ständig hoch-

zuhaltenden Arme bald müde. Bereits bei früheren Analysenwagen waren die Schattgewichte in Tischhöhe angeordnet gewesen, so daß man bei deren Benutzung die Arme bequem auf die Umrändung des Wägetisches aufstützen konnte – beispielsweise bei der nach dem Kompensationsprinzip arbeitenden Analysenwaage-Selekt<sup>4</sup> von Sartorius aus dem Jahre 1950<sup>5</sup>.

Bei solchen Wagen hatte sich die Anordnung der Bedienungsköpfe in Tischhöhe konstruktiv ebenfalls angeboten, weil auch hier die Schaltwege ziemlich kurz waren. Wollte man dagegen bei der Substitutionswaage zu einer gleichermaßen bequem zu bedienenden Vorrichtung gelangen, mußte die Gewichtsschaltung gewissermaßen um zwei Ecken herumgeführt werden.

Die von Sartorius 1961 (ACHEMA 200) auf den Markt gebrachten Analysenwaagen der Serie 2600, die nach dem Vorbild von Mettler ebenfalls

**Author** Jenemann, H.R.

**Title** Die mechanische Analysenwaage - Weiterentwicklung und Vollendung in der Zeit von 1960 - 1975

**In** wägen + dosieren 19 (1988), Heft 4 pp. 138-141; Heft 5 pp. 188-190; Heft 6 pp. 225-228; 20 (1989) Heft 1 pp. 18-20

**Size** 16 pp., ill., 21 x 29.7 cm

**Publisher** Verlagsgesellschaft Kepler-Kirchheim mbH

**Place** Mainz

**Year** 1988, 1989

**ISBN ISSN** 0342-5916

**Abstract**

**Remarks**