

gleicher Weise wie die von Normann herrührende Hydrierung der Fette durchgeführt.

Bei den Ausführungen über den Verlauf des Hydrierungsvorgangs hätten unter anderm auch die Arbeiten von Armstrong und Hilditsch erwähnt werden müssen, ebenso in bezug auf den Einfluß von Zusätzen und Trägern auf die Wirksamkeit des Katalysators die Arbeiten von Rosenmund und Zetsche.

Es wäre nicht gerechtfertigt, wollte man an einen zusammenfassenden Aufsatz in bezug auf die Erwähnung aller Einzelheiten die gleiche Anforderung stellen wie an eine geschichtliche Darstellung. Was aber mitgeteilt wird, muß richtig sein und darf kein falsches Bild erwecken. Auch diese Mitteilung macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll nur die wesentlichen Irrtümer und Auslassungen in der Veröffentlichung v. Brauns berichtigen. [A. 178.]

Erwiderung auf die vorstehende Notiz.

Von J. v. BRAUN, Frankfurt a. M.

Daß eine auf wenige Seiten zusammengepreßte Schilderung eines großen Gebiets nicht frei von Lücken sein kann, ist selbstverständlich und wird von W. Meigen in einem der Schlußsätze erfreulicherweise zugegeben. Die von ihm an meinem Aufsatz bemängelten Auslassungen kann ich mühelos um viele weitere vermehren. Wenn aber in dem engen Rahmen eines zur allgemeinen Orientierung dienenden Aufsatzes die Arbeiten von Armstrong und Hilditsch unerwähnt bleiben, wenn auf die noch nicht restlos geklärte Frage der notwendigen Gegenwart des Sauerstoffs bei katalytischen Hydrierungen und die diesbezüglichen Versuche von Kelber nicht näher eingegangen wird (daß die Versuche von Rosenmund Erwähnung finden, hat W. Meigen übrigens offenbar übersehen), so ist das bei der Knappheit des Raumes ebenso entschuldbar, wie z. B. das (von Meigen nicht erwähnte) Außerachtlassen der zahlreichen Versuche von Brochert oder die (von ihm gerügte) Nichtberücksichtigung des Umstandes, daß E. Erdmann Oxyde des Nickels durch Nickelalze ersetzt hat.

Meigen's Beanstandung meiner Äußerung über Fokin ist unrichtig; denn soweit ich mir ein Bild aus den Centralblattreferaten zu bilden vermag, hat Fokin tatsächlich nur Ölsäure bei Gegenwart von Platin und Palladium in ätherischer Lösung hydriert, und unverständlich bleibt mir die Beanstandung meiner Äußerung über Sabatier von seiten Meigen's; denn aus den auf Sabatier bezüglichen Sätzen geht klar hervor, daß wir ihm die erste „Anregung“ für die katalytische Hydrierung, aber auch „methodische Fortschritte“ verdanken.

Worin ich mit W. Meigen ganz übereinstimme, das ist die Anerkennung der großen Verdienste von W. Normann um die technische Hydrierung, und ich freue mich, daß seine Notiz mir Veranlassung gibt, mein Bedauern darüber auszusprechen, daß bei der katalytischen Hydrierung der Fette Normanns Name aus Versehen nicht ebenso in Klammern erwähnt worden ist, wie bei anderen Anlässen die Namen anderer Forscher und Beobachter. [A. 196.]

Analytisch-technische Untersuchungen.

Über die Herstellung von Aräometern.

Mitteilung aus der Physikalisch-technischen Reichsanstalt.

Von WALTER BLOCK.

(Eingeg. 2.7. 1924.)

Gute Aräometer, die an Meßgenauigkeit etwa das zu leisten, was die deutsche Eichordnung verlangt oder was in einer früheren Abhandlung des Verfassers¹⁾ als Vorschrift für normalisierte Aräometer vorgeschlagen ist, werden praktisch handwerksmäßig in Einzelherstellung angefertigt. Auf den Körper mit annähernd bekanntem Raumgehalt wird ein Stengel von geeignetem Durchmesser und ausreichender Länge aufgesetzt, das Gerät wird dann mit Hilfe einer Notskala vorläufig geprüft, und nach den Lesungen an der Notskala wird die endgültige Skala mit Hilfe von Mutterteilungen gezeichnet. Diese wird eingesetzt, und dann das so weit fertiggestellte Gerät endgültig justiert und verschlossen.

Es ist vielfach die Frage aufgeworfen worden, ob sich das zeitraubende und kostspielige Zeichnen jeder einzelnen Skala dadurch umgehen läßt, daß man für die Haupttypen fertig gedruckte Skalen verwendet. Danach wäre also zu untersuchen, welche Anforderungen an Durchmesser und zylindrische Form der Stengelröhren und an den Raumgehalt des Körpers zu stellen sind, damit eine fertige Skala verwendet werden kann, und wie sich die Skalenlänge bei geringen Änderungen des Raumgehalts des Körpers und des Durchmessers des Stengels ändert. Es ist selbstverständlich, daß dann die Körper im Raumgehalt und die Stengel im Durchmesser in sehr engen Grenzen übereinstimmen müssen.

Es wird von der bekannten Beziehung²⁾ ausgegangen

$$I = \frac{4V(s_u - s_0)}{d^2 \pi s_0} = \frac{V(s_u - s_0)}{q s_0}$$

wo V Raumgehalt des Körpers bis zum Anfangsstrich der Skala, v Raumgehalt des Stengels zwischen den beiden Endstrichen der Skala, I zugehörige Skalenlänge, s_0 und s_u zu den Endstrichen gehörende Dichten der Flüssigkeit, d_0 und d_u und r_0 und r_u Durchmesser bzw. Radien des Stengels an diesen beiden Stellen, q Querschnitt des Stengels bedeuten. Für den Verfertiger wird es am übersichtlichsten sein, wenn an einzelnen praktischen Beispielen gezeigt wird, wie die Verhältnisse liegen. Es sind vier Aräometer ausgewählt, die in der PTR als Normale gebraucht werden, und die in ihren Abmessungen usw. mit gebräuchlichen Formen übereinstimmen.

Spindel	I Sacharimeter Gr. 1 A	II Gewichts-alkoholometer Gr. 2 F	III Gewichts-alkoholometer Gr. 2 d	IV Sucherspindel für Dichte
Meßbereich	0—21 %	82,5—100 %	0—33 %	1,390—1,610
Einteilung	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,001 in Dichte
Gewicht	41 g	43 g	95 g	37 g
V	40 000 cmm	51 000 cmm	95 000 cmm	23 000 cmm
Stengeldurchmesser etwa	4,3 mm	4,3 mm	5,1 mm	5,3 mm
s_u	1,08541	0,84233	1,00000	1,610
s_0	0,99823	0,79425	0,95273	1,390
$s_u - s_0$	0,08718	0,04808	0,04727	0,220
q	14,52 qmm	14,52 qmm	20,43 qmm	22,06 qmm

¹⁾ W. Block, Z. ang. Ch. 37, 11 [1924].

²⁾ Domke-Reimerdes, Aräometrie, S. 53, Formel IV.