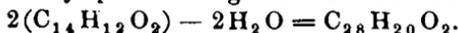
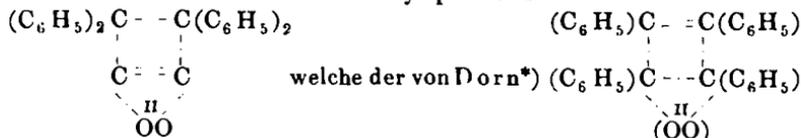


dünnter Schwefelsäure im Digerirkölbchen, nach unseren Versuchen. Die Bildung des Oxylepidens erfolgt nach der Gleichung

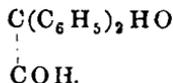


Das Oxylepiden steht also der oben angeführten Verbindung $C_{28}H_{22}O_3$ sehr nahe und wird aus dieser bei Einwirkung von Säuren unzweifelhaft hervorgehen.

Die rationelle Formel des Oxylepidens ist



4 C_6H_5 an, in Folge der für das Benzoin gewählten Formel



Gegen die aufgestellte Bildungsgleichung des Oxylepidens aus dem Benzoin könnte eingewandt werden, dass Zinin (l. c.) nicht Oxylepiden, sondern Lepiden, $C_{28}H_{20}O$, erhalten hat. Dieses Lepiden ist aber aus dem Oxylepiden unter dem Einfluss des Benzoins erst entstanden, denn ein direkter Versuch hat uns gelehrt, dass beim Erhitzen von Oxylepiden und Benzoin mit Wasser auf 150° eine Umsetzung zu Lepiden und Benzil erfolgt, neben Lepiden war aber Benzil das von Zinin gefundene Hauptprodukt. Das dicke Oel, welches dieser Chemiker bei derselben Reaktion beobachtete, steht zur Oxylepidenbildung sicher in keiner direkten Beziehung.

Wir erwähnen noch, dass wir mit der Untersuchung der angeführten Verbindungen beschäftigt sind.

Greifswald, 3. April 1871.

103. J. Y. Buchanan: Ein Vorlesungsapparat.

(Eingegangen am 6. April.)

Dieser Apparat ist eine hydrostatische Wage, worauf man alle in Vorlesungen vorkommenden Wägungen mit hinlänglicher Genauigkeit ausführen, und auch spezifische Gewichte fester Körper, seien sie leichter, seien sie schwerer wie Wasser, bestimmen kann.

*) Ann. Chem. Pharm. 156, 100.

Er ist, wie aus der Figur ersichtlich, ein mit einigen kleinen Modificationen versehenes Aräometer. Am oberen, mit einem kleinen glattgeschnittenen Korkpfropfen verschlossenen Ende befindet sich ein aus Pappe angefertigter und mit Siegellack befestigter Träger *M*, welcher als Wageschale dient, um die Wägungen in der Luft vorzunehmen. Unter dem Beschwerer *B* befindet sich ein Haken *K*, woran man die Körper befestigt, deren Gewichte unter Wasser man ermitteln will. Das Volum des cylinderförmigen Stieles ist in Kubik-Centimeter eingetheilt und mittelst einer papiernen Scala auf demselben aufgetragen. Unbelastet sinkt das Instrument bis an den in der Mitte des Stieles befindlichen Nullpunkt der Scala unter.

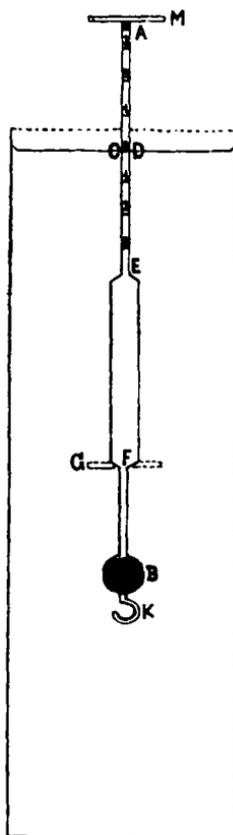
Will man nun das specifische Gewicht eines beliebigen festen Körpers bestimmen, so legt man ihn zuerst auf den Träger *M* und notirt in *CC.* um wieviel der Stiel unter Wasser gedrückt wird. Hierauf hängt man ihn an den Haken *K* und beobachtet wieder den Wasserstand. Es sei erstere Zahl *a*, letztere *b*. Das specifische Gewicht *s* ergibt sich aus folgendem Ausdruck

$$s = \frac{a}{a - b}$$

Wenn ein Körper am unteren Ende des Apparates befestigt wird, so drückt das oben in *CC.* Wasser, oder, was das nämliche ist, in Grammen ausgedrückte Gewicht, die Differenz der Gewichte der Substanz und eines gleichen Volumen Wassers aus. Ist nun die Substanz schwerer als Wasser, so ist *b* positiv, und der Apparat sinkt; ist sie aber leichter, so ist *b* negativ und er schwimmt auf. In beiden Fällen giebt $\frac{a}{a - b}$ das specifische Gewicht an.

Diese Art Wage eignet sich auch sehr um Gewichtsab- und Zunahme bei chemischen Processen, wie Verbrennungen, recht anschaulich zu machen; die Art der Ausführung bedarf keiner näheren Erläuterung.

Da die Empfindlichkeit des Instruments nur von der Dicke des Stieles abhängt, so kann sie fast beliebig verändert werden. Seine Stabilität ist von der grössten Wichtigkeit. Sie wird nur dadurch verschafft, dass man für eine möglichst grosse Schwimmblase mit entsprechendem möglichst tief gelegenen Beschwerer sorgt. Ein In-



strument, welches zu Vorlesungsversuchen in hiesiger Universität benutzt wird, hat folgende Dimensionen:

Der ganze Apparat *AK* hat eine Länge von 80 Cm. Der Stiel *AE* ist 36 Centim. lang und 7 Millim. dick. Die Blase *EF* ist 26 Centim. lang und 46 Millim. weit. Mithin beträgt das Volum des Stieles etwas über 7 CC. und die Länge eines CC. etwa 5 Cm. Dies gestattet geringe Lasten mit grosser Genauigkeit zu wiegen, daher er eher zum Ermitteln kleiner Gewichts-differenzen, als zur Bestimmung spezifischer Gewichte sich eignet. Zum letzteren Zwecke bedient man sich eines etwas gröbereren Instrumentes mit einem Stiele von 10 bis 12 Millim. Durchmesser.

Um Körper, welche leichter sind als Wasser, in dieser Flüssigkeit zu wiegen, befestigt man sie zweckmässig nicht an dem Haken, sondern unmittelbar unter der Blase wie in der Figur.

104. J. Y. Buchanan: Ueber die Bildung und die Zersetzung einiger chlorirten Säuren.

I.

(Eingegangen am 6. April.)

Wenn man Monochloressigsäure oder eine der isomeren Monochlorpropionsäuren mit Wasser erhitzt, so zersetzen sie sich allmählig, und zwar um so rascher, je grösser die Wassermenge und je höher die Temperatur. Und umgekehrt, behandelt man Glycolsäure oder eine der isomeren Milchsäuren mit Salzsäure, so findet allmählig doppelte Zersetzung statt, indem unter Ausscheidung von Wasser die entsprechende chlorirte Säure gebildet wird.

Ich habe mir die Aufgabe gestellt, die obigen Reaktionen in Bezug auf ihre Abhängigkeit von der Dauer der Reaktion, von der relativen Masse der reagirenden Substanzen und von der Temperatur, näher zu studiren.

In dieser ersten Mittheilung gebe ich die Resultate der Einwirkung von einem sehr grossen Ueberschuss Wasser auf Monochloressigsäure bei 100°.

Die Chloressigsäurelösung, welche zu den folgenden Versuchen diente, enthielt in 10 CC. 0.324 Grm. Monochloressigsäure und zeigte ein spezifisches Gewicht von 1.0124, woraus ihre Zusammensetzung sich als $C_2H_3ClO_2 + 164H_2O$ ergibt. Zu jedem Versuche wurden 10 CC. dieser Lösung in eine Röhre eingeschlossen und gleich in kochendes Wasser gebracht, und nach beendeter Reaktion eben so rasch wieder abgekühlt. Als Maass der Zersetzung diente die Acidität der Flüssigkeit, welche man mittelst Natron- oder Barytlösung bestimmte. Der Alkaligehalt dieser Flüssigkeit wurde mit einer sehr sorgfältig