

Eine bestimmte Concentration der Kammergase an SO_2 , N_xO_y , H_2O und O wird bei sonst gleichbleibenden Umständen als die normale Zusammensetzung angesehen werden müssen. Jede Konzentrationsänderung bedingt dann anormale Zustände. Man muss in Betracht ziehen, dass die Zusammensetzung des Kammerinhalts der ersten Kammer eines Systems unter Umständen raschen Änderungen unterliegen kann (bei sehr grossen Kammern allerdings gilt das nicht), die, wenn nur vorübergehend, in der ersten Kammer wohl noch einige Zeit nachwirken, die aber dann in der zweiten Kammer kaum bemerkt werden. Nur bei länger andauernden Änderungen in der normalen Concentration der ersten Kammer wird auch die zweite Kammer abnorme Konzentrationsverhältnisse zeigen. Setzt jetzt der normale Gang in der ersten Kammer wieder ein, dann wird sich, je nach dem Grade der Störung, auch nach längerer Zeit noch die abnorme Concentration der zweiten Kammer erhalten. Den abnormen Vorrath an SO_2 wird die zweite Kammer — trotzdem jetzt die Zufuhr an SO_2 wieder normal ist, nicht rasch aufzuarbeiten vermögen. Hier geben die Kammergasanalysen ganz falsche Bilder. Thatsächlich arbeitet die zweite Kammer mehr als normal; die Analyse ergibt das Gegentheil. Sie constatirt, dass von den zugeführten x Proc. SO_2 wieder y Proc. SO_2 entweichen, während thatsächlich die Kammer vielleicht ein grösseres Quantum an SO_2 verarbeitet, als ihr zugeführt wird, und sie nur von ihrem abnormen Vorrath an SO_2 einen Theil abströmen lässt. Das ist allerdings ein extremer Fall.

Es ergibt sich folgendes Résumé:

1. Die chemische Reaction der Kammergase verläuft nach dem Gesetz von Guldberg-Waage. Jeder Kammertheil arbeitet entsprechend der Concentration der reagierenden Molecüle.

2. Die Mischung der Gase in einer Kammer ist eine intensive und die Zusammensetzung der zweiten Kammerhälfte darum eine fast einheitliche.

3. Die Gehalte an O und SO_2 stehen stets in gewisser Beziehung und mag das günstigste Verhältniss der beiden je nach den Grössenverhältnissen der Kammern eines Systems innerhalb gewisser Grenzen schwanken.

4. Durch Mehrzufuhr von N_2O_3 und Schaffung von Bedingungen, die gestatten, eine grössere Wasserdampfmenge in der Kammer vorrätig zu halten, ist es möglich, die Geschwindigkeit des Reaktionsverlaufs einer Kammer zu steigern.

5. Das Temperaturgefälle zweier Kammern steht in innigem Zusammenhang zur Vertheilung der Reaction $\text{SO}_2 + \text{O} = \text{SO}_3$ auf diese beiden Kammern.

Ergebnisse der Untersuchung einiger galizischer Erdöle.

Von Carl Dziewonski.

(Mittheilung aus dem chemisch-technischen Laboratorium der k. k. technischen Hochschule zu Lemberg).

In der nachstehenden Notiz gestatte ich mir, das Ergebniss meiner analytischen Untersuchungen einiger galizischer Erdöle mitzutheilen, welche, weil aus neuen Quellen stammend, in der betreffenden Fachliteratur bisher keine Erwähnung gefunden haben. Diese Untersuchungen, die ihrer Natur nach vergleichenden Charakters sind, führte ich mit Anwendung der gewöhnlichen Methode der fractionirten Destillation aus, mit Bestimmung der Producte bezüglich ihrer quantitativen Ausbeute, Dichte u. dgl.

Das Rohöl wurde bis 300° aus gewöhnlichen Liter-Destillationskolben destillirt, wobei man je 50° -Fractionen entnahm. Die Dämpfe verdichteten sich im Liebig'schen Kühler. Der nach der 300° -Destillation verbliebene Theer wurde aus mit einem Kühlrohre versehenen Retorten destillirt, und zwar bis zu 400° mit Thermometer und über 400° ohne Thermometer, bis die Masse in Koks verwandelt war. Letzterer wurde aus der Differenz des Gewichtes der leeren Retorte und der mit Koks bedeckten Retorte bestimmt, die Gase aber wurden aus dem Verluste der Summe der Destillate und des zur Destillation genommenen Erdölquantums berechnet. Jedes Erdölmuster wurde viermal destillirt. Die aus den viermaligen Ergebnissen erhaltenen Mittelverhältnisse führe ich nachstehend an.

Zusammenstellung der Zahlen bezüglich der Petroleumdestillate.

Vorkommen des Rohöls	Ausbeute an		Verlust bei der Reinigung	Specifisches Gewicht des gereinigten Petroleums	Entzündungs- temperatur (Abel's Apparat)
	Rohpetroleum Proc.	gerettet mit Petro- leum Proc.			
Potok	36,9	33,1	3,8	0,8174	26°
Równe	31,6	30,0	1,6	0,8247	23°
Kobylanka . .	38,9	35,7	3,2	0,8146	22°
Bóbrka (480 m).	30,1	26,0	4,1	0,8243	$23,5^\circ$
Krościenko wyżne	34,5	31,0	3,5	0,8244	41°
Schodnica . . .	39,1	36,9	2,2	0,8215	21°
Pereprostyna . .	34,3	30,5	3,8	0,8313	28°
Krościenko niżne	34,0	31,0	3,0	0,8382	28°
Iwonicz	40,2	37,9	2,2	0,8334	30°
Bóbrka (120 m).	38,5	36,3	2,3	0,8275	$36,5^\circ$

Vorkommen der Öle	Potok	Równie	Kobylanka	Bóbrka	Krościenko wyżne
Schachttiefe	582 Meter	507 Meter		480 Meter	
Farbe	grünlich schwarz	grünlich schwarz	hellgrün	grünlich schwarz	grünlich schwarz
Specificsches Gewicht (15°)	0,8168	0,8377	0,838	0,8505	0,8611
Destillat	Spec. Gewicht	Spec. Gewicht	Spec. Gewicht	Spec. Gewicht	Spec. Gewicht
bis 100	0,698	0,695	0,7102	0,6882	0,7357
100—150	0,7455	0,7422	0,7474	0,7427	0,7727
150—200	0,7816	0,7906	0,7931	0,7875	0,7962
200—250	0,824	0,8363	0,816	0,8306	0,8201
250—300	0,861	0,8717	0,8401	0,8692	0,8438
300—350	0,8823	0,8902	0,8587	0,8904	0,8562
350—400	0,8984	0,9017	0,8768	0,897	0,877
über 400	0,9063	0,9050	0,8924	0,9026	0,867
Koks	3,4	4,3	2,6	5,3	4,7
Verluste	1,8	2,8	1,8	2,7	2,9
	100	100	100	100	100

Vorkommen der Öle	Schodnica	Pereprostyna bei Schodnica	Krościenko niżne	Iwonicz	Bóbrka
Schachttiefe	517 Meter		464 Meter	240 Meter	120 Meter
Farbe	grünlich schwarz	grünlich schwarz	grünlich schwarz	rothbraun	rothbraun
Specificsches Gewicht (15°)	0,8626	0,8719	0,8829	0,8835	0,9010
Destillat	Spec. Gewicht	Spec. Gewicht	Spec. Gewicht	Spec. Gewicht	Spec. Gewicht
bis 100	—	0,7083	—	—	Spuren von leichten Ölen
100—150	0,7454	0,7409	0,7555	0,7717	Leichte Öle
150—200	0,7846	0,7887	0,8006	0,7983	Leichte Öle
200—250	0,8266	0,8359	0,8444	0,8419	Petroleumdestillate
250—300	0,8611	0,8784	0,8678	0,8885	Petroleumdestillate
300—350	0,8932	0,9064	0,8899	0,9082	Petroleumdestillate
350—400	0,894	0,9112	0,9014	0,9135	Petroleumdestillate
über 400	0,8953	—	0,8855	0,8995	Petroleumdestillate
Koks	4,4	4,9	5,9	7,7	Schwere Öle
Verluste	2,0	3,0	2,3	2,7	Schwere Öle
	100	100	100	100	Schwere Öle

Die Dichte der Destillate wurde vorwiegend bei der Temperatur von 15° mittels des Pyknometers bestimmt. Die bei der Temperatur von 150–300° erhaltenen Destillate, die einigermassen das rohe Petroleum repräsentieren, mischte man mit einander, reinigte sie mittels concentrirter Schwefelsäure und Natronlauge und untersuchte sie dann bezüglich ihrer Dichte, Entzündungstemperatur (in Abel's Apparat) etc.

Ueber den Geruchssinn und die wichtigsten Riechstoffe.

Erwiderung von Dr. Ernst Erdmann.

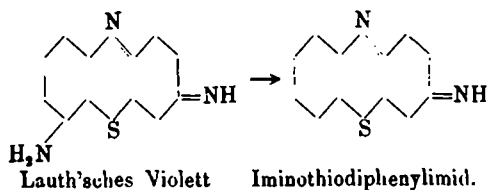
Von der Erklärung des Herrn Hesse¹⁾, dass er die Weiterführung des Prioritätsstreites aufbehalte, würde ich schweigend Kenntniss genommen

haben, wenn er diese Erklärung nicht mit einem neuen Angriff verbände, indem er seinerseits Deckung sucht hinter Herrn H. Walbaum. Ich erwidere hierauf, dass ich die Reclamation von Walbaum, auf die er sich bezieht²⁾, für ebenso unbegründet halte, wie ich es für seine eigene bereits nachgewiesen habe, und dass ich in rein objectiver Würdigung der mir bekannten Thatsachen das Citat der von mir und meinem Bruder herrührenden Veröffentlichung³⁾ über das Vorkommen von Anthranilsäuremethylester im Neroli-Öle dem Citate der Veröffentlichung von H. Walbaum⁴⁾ vorangestellt habe⁵⁾. Dies näher zu begründen, ist aber hier nicht der Ort, denn ich habe keine Veranlassung, Herrn Hesse auf eine Reclamation von Herrn Walbaum zu antworten. Wäre Herr Hesse wirklich „mit den einschlägigen Verhältnissen vertraut“, dann hätte er sicherlich diese Polemik nicht angefangen.

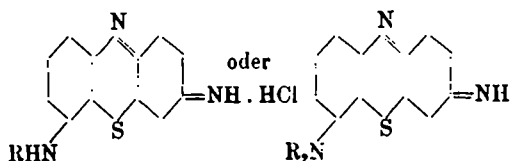
Sitzungsberichte.

Sitzung der Russischen physikal.-chemischen Gesellschaft zu St. Petersburg vom 2./15. März 1900.

W. G. Schaposchnikoff berichtete über neue Farbstoffe aus der Thiazinreihe, die durch Wirkung von Aminen auf Iminothiodiphenylimid dargestellt wurden. Die Arbeit wurde in Genf auf Vorschlag von Dr. Kehrmann begonnen und im Laboratorium des technologischen Instituts zu St. Petersburg abgeschlossen. Iminothiodiphenylimid hat der Verf. nach Bernthsen aus Diphenylamin, sowie auch aus Thionin oder Lauth'schem Violett durch Diazotiren und Behandlung der erhaltenen Diazoverbindung mit Alkohol bereitet:



Die letztere Methode verbindet direct die Farbstoffe der Thiazinreihe mit ihrem Chromogen. Die Amine reagiren mit diesem Chromogen, indem der Aminrest die Parastellung zum Azinstickstoff einnimmt. Es entstehen also Pigmente der Formel:



Es wurden Versuche mit verschiedenen primären, secundären und tertiären Aminen angestellt; die tertiären reagiren etwas schwerer, die primären und secundären schon in der Kälte. In allen Fällen entstehen blaue Farbstoffe (grünlich-blau bis violett-blau), die Seide, Wolle und tannirte

Baumwolle färben und von denen Phenylthionin, o-Tolylthionin und Dimethylthionin näher untersucht wurden. Das letztere erwies sich mit dem „blauen Gentianin“ der Fabrik Geigy (in Basel) identisch.

W. G. Schaposchnikoff machte Mittheilungen über Condensation der Amine mit Chinondichlordiimin und Naphtochinondichlordiimin. Das 1,4-Naphtylendiimin, welches zur Darstellung des letzteren diente, erhielt der Verf. beim Reduciren des Benzol-azo- α -naphtylamins mit Zinn und Salzsäure. Das Zindoppelsalz wird mit metallischem Zink behandelt und die heisse Flüssigkeit in eine Lösung von Natriumsulfat filtrirt; es scheiden sich Krystalle des schwefelsauren 1,4-Naphtylendiamins ab. Die Ausbeute beträgt 95 Proc. der theoretischen. Die genannten Dichlordiimine wurden mit 18 aromatischen Aminen condensirt. Die Reaction erfolgt beim Zusammenschmelzen, öfter und besser aber in Lösung (in Alkohol oder Eisessig). Die Wahl des Lösungsmittels, wie auch die Temperatur sind oft von grosser Wichtigkeit; in einigen Fällen ist die Anwesenheit von freier Salzsäure nothwendig. Die Dichlordiimine reagiren nicht immer einander ähnlich: Anilin und p-Toluidin bilden nur mit Naphtochinondichlordiimin Pigmente, nicht aber mit Chinondichlordiimin, während $\alpha\alpha$ - und $\alpha\beta$ -Dinaphtylamine nur mit dem letzten zu Farbstoffen sich condensiren. Obgleich nach Verf. bei der Condensation, z. B. des p-Tolyl- β -naphtylamins mit Naphtochinondichlordiimin je ein Molecul beider Verbindungen in Reaction tritt, muss man immer das Amin im Überschuss nehmen (ca. 2 Th. Amin auf 1 Th. Dichlordiimin), da, wenn man je ein Molecul der reagirenden Körper nimmt, keine Farbstoffe, sondern farblose oder sehr schwach

¹⁾ Berichte 32, 1512.

²⁾ Berichte 32, 1213.

³⁾ Journ. f. prakt. Chem. 59, 350.

⁴⁾ Diese Zeitschrift 1900, S. 110 (Fussnote).

¹⁾ Diese Zeitschr. 1900, 270.