

Sitzungsberichte

der

königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1861. Band I.

München.

Druck von J. G. Weiss, Universitätsbuchdrucker.

1861.

In Commission bei G. Franz.

Mathematisch - physikalische Classe.

Sitzung vom 9. März 1861.

 Eine Abhandlung des Herrn A. Wagner

„Monographie der fossilen Fische aus den lithographischen Schiefern Bayerns“

wird für die Denkschriften bestimmt.

 Herr v. Siebold referierte über mehrere von dem General-Comité des landwirthschaftlichen Vereines gestellte Fragen bezüglich der Natur gewisser dem Getreide schädlicher Insecten, unter ihnen der sogenannten Hessenfliege, *Cecidomyia destructor*.

 Herr Pettenkofer sprach

„über die Theorie der Gasmesser,“

und lädt die competenten Herrn Collegen ein, das von ihm zur Erläuterung seiner Ansicht von der Ursache der Bewegung der Gasuhr hergestellte Modell in Augenschein zu nehmen.

 Herr A. Vogel jun. berichtete über seine Versuche, die organischen Beimengungen des Wassers quantitativ zu bestimmen.
Die Versuche sind nach Schrötters Methode¹ mit übermangansaurem Kali ausgeführt worden. Zur Herstellung der Normalchamaeleonlösung wurde über Schwefelsäure umkrystalli-

 (1) Sitzungsberichte der Wiener Akademie d. W. 10. Februar 1859. E. Monnier, *compt. rend.* 50. 1084.

sirtes und getrocknetes übermangansaures Kali in Wasser gelöst, welches vorher mit etwas übermangansaurem Kali destillirt worden war. Eine solche Lösung, in einer Flasche mit eingeriebenem Glasstöpsel im Dunkeln aufbewahrt, erhält sich nach meinen Erfahrungen wochenlang unverändert. Auch die zum Versuche nothwendige concentrirte Schwefelsäure ist auf einen Gehalt an organischen Substanzen zu prüfen. Die Lösung ist am besten so zu stellen, dass jeder Cubikcentimeter der Flüssigkeit einem Milligramme des Salzes entspricht. Da die Annahme des Punktes, bei welchem eine bleibende Röthung eintritt, eine etwas willkürliche ist, so wurde in den folgenden Versuchen, um ihren Resultaten einen vergleichenden Werth zu ertheilen, die Operation als vollendet angesehen, wenn nach 5 Minuten noch deutlich eine hellrosenrothe Färbung wahrzunehmen war.

Als Resultat der Untersuchung verschiedener Münchener Brunnenwasser ergab sich, dass dieselben 0,2 bis 1,8 Milligramm übermangansaures Kali per Liter zersetzten. Sie sind somit, — wenigstens diejenigen, auf welche sich die bisherigen Untersuchungen erstreckten, nur mit geringen Mengen organischer Substanzen verunreinigt. Wie empfindlich übrigens die Reaction ist, ergibt sich aus dem Versuche, welcher sich auch als Vorlesungsversuch eignet, dass ein Brunnenwasser, welches im frischen Zustande 1,4 Milligramm übermangansauren Kali's reducirte, nach mehrmaligen Eintauchen der Hände 54 Milligramm des Salzes zu zersetzen im Stande war.

Schneewasser des Schneefalles vom 4. auf den 5. März d. Js. zersetzte per Liter in drei damit angestellten Versuchen

- 1) 9,8 Milligramm
- 2) 9,4 „
- 3) 10,2 „

also im Mittel 9,4 Milligramm übermangansauren Kali's.

Diese Methode wurde vorläufig benützt, um das Isarwasser bei München auf seinen Gehalt an organischen Substanzen zu untersuchen. Hiezu verwendete ich oberhalb und unterhalb München geschöpftes Wasser. Es ergab sich, dass das Isar-

wasser unterhalb München eine sehr beträchtliche Vermehrung des Entfärbungsvermögens für übermangansaures Kali zeigte; diess rührt offenbar von den organischen Stoffen her, welche die Isar während des Durchflusses ihrer Arme durch die Stadt und Vorstädte aufnimmt, namentlich von den hineingeleiteten Abzugskanälen. Dieses Wasser zersetzt nämlich per Liter 36 bis 40 Milligramm übermangansauren Kali's, während das Isarwasser oberhalb der Stadt nur 4 bis 5 Milligramm des Salzes reducirt. Ersteres enthält demnach 7 bis 8mal so viel organische Substanzen, als letzteres.

Leitet man atmosphärische Luft durch die Auflösung übermangansauren Kali's von bestimmtem Gehalte, so findet man, dass ein Theil desselben durch die organischen Bestandtheile der durchgeleiteten Luft reducirt wird; ebenso zeigt ein mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser, nachdem es eine Zeitlang in einer Flasche mit 5 bis 6 Liter Luft geschüttelt worden, ein sehr vermehrtes Entfärbungsvermögen für übermangansaures Kali.

Ob nach dieser Methode, welche wohl zum Vergleiche zweier Luftarten unter sich verwendet werden könnte, indess die wirkliche Menge der in der Atmosphäre enthaltenen organischen Substanzen bestimmt werden kann, muss fernerer Versuchen zu entscheiden vorbehalten bleiben.
