

säure bestand, denn in diesem Falle hätten die ersten Silbersalze scharf auf Buttersäure stimmende Zahlen geben müssen (berechn. 55.4 pCt. Ag).

Alles übrige Kalksalz wurde in das Natronsalz übergeführt, die Säure abgeschieden und fractionirt destillirt.

Die Hauptfraction siedete bei 139—143°, dann folgten an Grösse abwärts die Fraction 135—139°, aufwärts 143—147°. Die letzte kleine Fraction siedete bei 159—163°. (Der Siedepunkt der Propionsäure liegt bei 141°, der der Buttersäure bei 163° C.

Die Fraction 139—143° gab ein Barytsalz, dessen Krystallform nach der gefälligen Untersuchung des Hrn. P. Groth identisch mit der monoklinen Form des im vorigen Abschnitt besprochenen Doppelsalzes von propionsaurem und essigsurem Baryt war; die Fraction 143—147° gab ein Barytsalz, dessen Krystallform sich als identisch mit der rhombischen Form des propionsauren Baryts auswies; nur in seltenen Exemplaren waren ihm monokline Krystalle beigemischt.

Das Hauptprodukt bei dieser Gährung ist somit Propionsäure. Die kleine Menge Buttersäure verdankt ihre Entstehung sehr wahrscheinlich einer Nebengährung durch das Buttersäureferment.

Die Gährung verläuft vermuthlich so, dass aus 3 Molekülen Milchsäure 2 Moleküle Propionsäure und 1 Molekül Essigsäure entstehen unter Abspaltung von 1 Mol. Kohlensäure und 1 Mol. Wasser. Wasserstoff dürfte bei dieser Gährung nicht frei werden¹⁾.

Die Propionsäuregährung des milchsäuren Kalkes und des äpfelsäuren Kalkes ist zu empfehlen als Darstellungsmethode der Propionsäure.

499. C. Böttinger: Ueber Thioglycolsäureäther und Thiodiglycolsäureäther.

[Mitgetheilt aus dem chem. Laborat. der techn. Hochschule zu Braunschweig.]
(Eingegangen am 30. October.)

Seite 1243 des Jahrganges 1877 dieser Berichte referirte ich über die Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Glyoxylsäure bei Gegenwart von Ag₂O.

Die Reaction führte zu einem schwefelhaltigen Produkte, welches den Analysen nach wesentlich aus Mercaptanglycolsäure und einem schwefelärmeren Körper bestehen musste.

Sichere Resultate lassen sich gewinnen, wenn das Rohprodukt der Reaction in den Aether verwandelt wird.

¹⁾ In dieser Beziehung ist eine Angabe Pasteur's (Etudes sur la bière S. 297) sehr beachtenswerth. Derselbe fand bei seinen Gährversuchen mit milchsäurem Kalk, dass in sehr seltenen Fällen der Kohlensäure keine Spur Wasserstoff beigemischt war. Pasteur untersuchte, soweit sich aus der kurzen Angabe ersehen lässt, die flüchtige Säure nicht; vielleicht lag hier die Propionsäuregährung des milchsäuren Kalkes vor.

Der Aether zerfällt bei der Destillation in zwei Theile, von welchen der eine um 160° , der andere um 260° siedet.

Der bei 160° (etwa) siedende Aether zeigt vollständig das Verhalten des Mercaptanglycolsäureäthers, wie es von Wislicenus¹⁾ beschrieben worden ist.

Aus dem bei 260° siedenden Aether lässt sich durch Verseifen mit alkoholischem Kali ein nadelförmig krystallisirendes Kaliumsalz und daraus eine in Blättern krystallisirende Säure gewinnen. Diese zeigt das Verhalten der Thiodiglycolsäure.

Die ausführliche Mittheilung wird später, zusammen mit Anderem, in einem andern Journale veröffentlicht werden. Mit dieser Notiz bezwecke ich, mir das Recht zu wahren, die von mir entdeckte Reaction zu verallgemeinern.

Vielleicht kann aus gewöhnlichem Aldehyd durch Behandlung mit Schwefelwasserstoff unter geeigneten Bedingungen Mercaptan gewonnen werden.

Braunschweig, 28. October 1878.

500. M. Ballo: Mineralquellen bei Budapest.

(Eingegangen am 28. October; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Es giebt wenig so mit Mineralwässern gesegnete Länder, als Ungarn, und speciell das Gebiet von Budapest. Die Ofener Bitterwässer, die Thermen am südlichen und nördlichen Ende der Stadt, das Thermalwasser des artesischen Brunnens auf der Margaretheninsel u. A. sind weltberühmt. Nicht minder wird auch das Thermalwasser des neuen, nahe an tausend Meter tiefen artesischen Brunnens im Stadtwaldchen zu den Seltenheiten gezählt werden müssen. Trotz dieses Reichthumes an Quellen auf so beschränktem Gebiete werden noch immer neue erschlossen und es dürfte nicht überflüssig sein, die Zusammensetzung der hervorragenderen derselben zu veröffentlichen.

I. Neue Therme am Fusse des Blocksberges.

Die Thermalquellen am Fusse des Blocksberges (südliches Ende der Stadt) und jene des Josephsberges (nördliches Ende) sind schon seit den ältesten Zeiten bekannt. Die geschichtlichen Daten hierüber reichen bis 34 vor Chr. Geb.

Am östlichen Fusse des Blocksberges befinden sich die zwei grossen Badeanlagen, das Blocks- und das Bruckbad, am nördlichen das Raizenbad. Alle drei Quellen liefern nach O. Molnár in 24 Stunden bis 112 096 Kubikfuss Wasser, jene am Josephsberge (Kaiserbad, Lukasbad etc.) sogar mehr als anderthalb Millionen. Die Temperatur dieser

¹⁾ Annalen der Chemie und Pharmacie, Bd. 146.