

selbstverständlich erscheinenden Voraussetzung ausgegangen, dass auch die neutralisirte Lösung SO_4 enthält. Wie aber bereits erwähnt, bildet sich bei der Sättigung elektrolysirter Schwefelsäure mit Alkali ein überschwefelsaures Salz.

Die Frage, ob SO_4 indifferent ist, muss demnach durch neue Versuche entschieden werden¹⁾.

Auf Grund von Versuchen²⁾ habe ich SO_4 — was nunmehr auch für die Ueberschwefelsäure gilt — den Verbindungen vom Typus des Wasserstoffhyperoxyds, den Holoxyden³⁾ angereicht, weil es erstens sehr leicht Wasserstoffhyperoxyd bildet, zweitens, wie dieses selbst, mit den Hyperoxyden des Bleies, Mangans und Silbers bei Gegenwart von Säuren Sauerstoff entwickelt, drittens auch in Berührung mit Platin, ebenfalls bei Gegenwart von Säuren, sich unter Abgabe von Sauerstoff zersetzt.

Berthelot und Marshal schreiben dagegen der Ueberschwefelsäure dieselbe Constitution zu, wie der Uebermangansäure und Ueberchlorsäure, obgleich diese letzteren jene für die Holoxyde charakteristischen Reactionen nicht zeigen, Uebermangansäure sogar Wasserstoffhyperoxyd energisch zerstört, und Marshal selbst gefunden hat, dass überschwefelsaures Kalium nicht isomorph ist mit überchlorsaurem Kalium.⁴⁾

Berlin, im Januar 1892.

12. F. Mylius und F. Foerster. Ueber die Beurtheilung der Glasgefäße zu chemischem Gebrauche.

(Eingegangen am 13. Januar.)

Das Referat über unsere Arbeit: Ueber die Beurtheilung der Glasgefäße zu chemischem Gebrauche. Das Verhalten von Glasoberflächen zu Wasser (diese Berichte XXIV, 893 Ref.) bedarf folgender Ergänzung:

¹⁾ Vorläufige Versuche mit der phosphorsauren Lösung des Körpers scheinen seine indifferente Natur zu bestätigen.

²⁾ Diese Berichte XXII, 1518.

³⁾ Wie die Ueberschwefelsäure beweist, muss ein Holoxyd nicht nothwendig indifferent, sondern kann auch sauer sein: das Charakteristische für die Holoxyde ist lediglich der Gehalt an zwei in eigenthümlicher, von mir mehrfach erörterter Weise gebundenen Sauerstoffatomen.

⁴⁾ In einer persönlich gehaltenen, rein theoretischen, »vorläufigen Mittheilung« meint Carnegie (Chem. News. 64, 150), der in Rede stehende

Die Gefässe, welche sich bei unseren Versuchen über die Einwirkung des Wassers am widerstandsfähigsten gezeigt haben (von 22 aus dem Handel als besonders gut bezogenen Sorten), hatten gemäss der Analyse die folgende Zusammensetzung. Dieselbe wird hier verglichen mit derjenigen der Gefässe, welche die Herren R. Weber und E. Sauer¹⁾ bei ihrer im heutigen Hefte mitgetheilten Untersuchung als sehr geeignet für den chemischen Gebrauch bezeichnen.

Gefässe von		Gefässe von	
Mylius u. Foerster		Weber u. Sauer	
CaO	9.9		8.85
K ₂ O	4.4		4.40
Na ₂ O	9.3		11.65
Al ₂ O ₃	} 1.0		} 0.70
Fl ₂ O ₃			
LiO ₂	75.4		74.40
	100.0		100.00
Kieselsäure zu		Kieselsäure zu	
Kalk zu Alkali		Kalk zu Alkali	
wie 7.2 : 1 : 1.1		wie 8 : 1 : 1.5	

Unsere Gefässe gaben (nach dreitägiger Vorbehandlung mit Wasser) bei einer dreitägigen Berührung mit Wasser von 20° für je 100 qcm

Körper sei, (wenn meine Analysen richtig wären) vielleicht eine moleculare Verbindung $S_2 O_7 \cdot H_2 O_2$. Diese Hypothese ist falsch, da der Körper bei einem Gehalt an Wasserstoffhyperoxyd Uebermangansäure reduzieren müsste, was nicht der Fall ist. Carnegie bezweifelt überhaupt, dass das beim Kochen der neutralisirten Lösung entstehende SO_3 sich zum activen Sauerstoff wie 5 : 1 verhält. Inzwischen hat jedoch Berthelot dies Verhältnis bereits bestätigt. Carnegie hält ferner die Anwesenheit kohlenaurer Alkalien bei der Jodbestimmung durch unterschwefligsaures Natrium für einflusslos, vergleiche jedoch »Mohr Titrimethode, 5. Aufl., 244« und Topf »Zeitschrift für analyt. Chem. 26, 137, 278«, wo ausdrücklich das Gegentheil festgestellt ist. Carnegie hält auch meine quantitative Bestimmung des SO_3 als Baryumsulfat für ungenau. In der einen Analyse hatte ich nämlich das Verhältniss von O zu $SO_3 = 1 : 5.14$, in der zweiten Analyse mit der Theorie übereinstimmend = 1 : 5 gefunden. Das wäre, meint Carnegie, eine Differenz von 2.8 pCt.; indessen irrt er hier in der Berechnung. Denn nimmt man an, dass SO_4 nicht auch noch die Bestandtheile des Wassers enthält, so wäre die procentische Zusammensetzung nach:

	Analyse I	Analyse II	Ber. für SO_4
O	16.29	16.67	16.67 pCt.
SO_3	83.71	83.33	83.33 pCt.

Dies ist eine Differenz von kaum 0.4 pCt. wobei noch zu berücksichtigen, dass Baryumsulfat, aus phosphorsaurer Lösung gefällt, nur schwierig rein zu erhalten ist. Carnegie verspricht baldige Veröffentlichung von neuen Versuchen, auf die man gespannt sein darf.

¹⁾ Seite 70.

Oberfläche so viel Alkali ab, als 0.001 mg Natron (Na_2O) äquivalent ist. Bei darauf folgender einstündiger Behandlung mit Wasser 80° erhielt man 0.0067 mg Alkali (als Na_2O berechnet).

Da das von den Herren Weber und Sauer untersuchte gute Glas in seiner Zusammensetzung von dem von uns untersuchten etwas abweicht, so lässt sich ein directer Vergleich der Ergebnisse beider Untersuchungen nicht durchführen. Die Aehnlichkeit in der Zusammensetzung der beiderseitigen Gefässe spricht aber dafür, dass Glasgefässe, welche sich gegen Wasser widerstandsfähig erweisen, auch von den verschiedenen Reagentien wenig angegriffen werden, und dass man daher durch die von uns untersuchte Methode im Stande ist, die Glasgefässe auf ihre Brauchbarkeit zu chemischen Zwecken zu prüfen. Natürlich bedarf diese Annahme einer genauen Begründung. Wir sind daher im Auftrage der Physik.-techn. Reichsanstalt auch mit Versuchen über die Einwirkung von Alkalien und Säuren auf Glas beschäftigt, deren Abschluss noch einige Zeit in Anspruch nehmen wird. Dies wird bemerkt, da auch Weber und Sauer die Fortsetzung ihrer Versuche ankündigen. Ausser den genannten Forschern sind auch noch die Herren F. Kohlrausch und E. Pfeiffer mit Versuchen über die Widerstandsfähigkeit des Glases beschäftigt; es ist natürlich, dass über einen so wichtigen Gegenstand von verschiedenen Seiten gearbeitet wird.

Charlottenburg, den 13. Januar 1892.

13. A. K. Dambergis: Ueber die Mineralquellen von Aedepsos.

(Eingegangen am 23. November: vorgetragen von Herrn Gabriel.)

I. Aedepsos und seine Thermen.

Am südlichen Meeresufer der nordwestlichen Ecke Euböas, unweit des Städtchens Aedepsos, entspringen die wegen ihrer heilkräftigen Wirkung berühmten warmen Quellen von Aedepsos.

Seit uralter Zeit ist ihr vorzügliches Wasser bekannt und findet sich bei vielen griechischen Schriftstellern angeführt; es entspringt aus Quellen, welche längs einer Spalte der Erdrinde liegen, welche Spalte, überaus reich an Thermen, bei Hypate beginnt, durch die Thermopylen und von da durch die Südspitze der Halbinsel Liches bei Gefalontra verläuft und von dort weiter bis Aedepsos; von hier folgt sie der Südrichtung Euböas bis Limai, durchsetzt die Insel von Limai jenseits Mantudion, steht durch das Aegäische Meer mit Chios in Verbindung und setzt sich weiter bis Kleinasien fort.