

CORRESPONDENZ

(NEUES ALLGEMEINES JOURNAL DER CHEMIE. HERAUSGEGEBEN VON ADOLPH FERDINAND GEHLEN.
3. BD. P. 322—324. BERLIN 1804)¹

Copenhagen, den 10. September 1804

Meine physicalischen Arbeiten gehen zum Theil mit meinen Vorlesungen parallel, und daher bin ich erst in diesen Tagen auf die Untersuchungen über *Winter's* Chemie zurückgekommen. Als ich in Berlin war, hatte ich schon in des Herrn Geh. R. *Hermstädt's* Laboratorium eine Reihe von Versuchen über *Winter's* abgestumpfte oder geschmacklose schweflichte Säure angefangen, wurde aber durch meine Reise von der Fortsetzung derselben abgehalten. Ich fand aber während dieser Arbeit ein neues Beyspiel zu den vielen ältern, welche beweisen, wie sehr oft es unsern, für ausgemacht angesehenen, chemischen Kenntnissen an Zuverlässigkeit fehlt. Das schweflichtsaure Kali, womit ich arbeitete, war nach *Fourcroy's* und *Vauquelin's* Vorschrift gemacht, und stimmte ganz mit der äuzern Beschreibung, welche diese Chemiker davon gegeben haben, überein. Es war aber kein Neutralsalz sondern ein Acidule, dessen Auflösung die blauen Pflanzensäfte röthete, mit kohlenurem Kali brauste u. s. w.; die neutrale Verbindung war kaum krystallisirbar. Das schweflichtsaure Kali verwandelte sich durch Einwirkung der Luft auch nicht, wie *Fourcroy* und *Vauquelin* meynen, in schwefelsaures, sondern es entsteht ein dreyfaches Salz aus Schwefelsäure, schweflichter Säure und Kali. Dieses Salz schiezt in niedrigen sechsseitigen Prismen an, ist schwerer in Wasser auflöslich als das schweflichtsaure, leichter aber als das schwefelsaure Kali und stöszt mit einer stärkern Säure, als die schweflichte, behandelt, einen schweflichtsauren Geruch aus. — Ueber die abgestumpfte schweflichte Säure *Winter's* werde ich Ihnen sehr bald weitere Nachricht geben können.

Ueber die Behauptung des scharffsinnigen *Rumford*, dasz ein Theilchen eines flüssigen Körpers einem andern nicht Wärme mittheilen könne, habe ich Versuche angestellt, die, ihrer Einfachheit

¹ [Zum Teil auch in: ›The Philosophical Magazine‹ by Alexander Tilloch. Vol. XXIII. P. 80, 129—130. London 1805. Hier wird angegeben, dasz die Abhandlung nach ›Van Mons Journal‹ Vol. VI abgedruckt ist.]

wegen, vielleicht die entscheidendsten seyn dürften, die man bisher über diesen Gegenstand anstellte. Ich erwärmte Quecksilber bis über den Siedepunkt des Wassers, und setzte nun einen Tropfen Wasser auf die Oberfläche desselben: das Wasser gerieth gleich ins Sieden; ein Tropfen Alkohol oder Aether verdampfte gleich etc. Auch erwärmtes Oel oder Wasser bringen einen Tropfen Alkohol oder Aether im Augenblick zum Sieden und Verdampfen. Ich liesz allezeit die Flüssigkeit, die ich hinauftröpfelte, auf die Mitte der Oberfläche der erwärmten Flüssigkeit fallen, wo sie auch gleich siedete und verdampfte, ohne zu den Seitenwänden des Gefäßes zu kommen. Es war also nicht möglich, dasz die hinaufgetröpfelte Flüssigkeit die Wärme anders woher, als von der erwärmenden Flüssigkeit bekommen konnte.

Diese Versuche gaben noch zu einigen andern Beobachtungen Gelegenheit. Es ist schon längst bekannt, dasz Wasser, auf ein sehr heiszes Metall getröpfelt, nicht so leicht verdampft, wie wenn das Metall weniger erhitzt ist. Eben dies zeigt sich bey den andern Flüssigkeiten. Dasselbe erwärmte Quecksilber, worauf ein Tropfen Aether augenblicklich verdampfte, auf einen noch höhern Grad erwärmt, brachte nicht diese schnelle Verdampfung zu Stande, sondern der Aethertropfen lief auf der Oberfläche des erhitzten Quecksilbers einige Secunden herum und verschwand nur allmählig. Wurde das Quecksilber noch stärker erhitzt, so fand zwar noch dasselbe Phänomen Statt, aber der Aether wurde zugleich ganz schwarz, und es verbreitete sich darauf ein angenehmer Essiggeruch. Dieselben Phänomene, ausgenommen den Essiggeruch, zeigte auch der Alkohol, nur Alles bey etwas höherer Temperatur. Es scheint also die schwerere Verdampfung einer Flüssigkeit, bey erhöhter Temperatur, das Phänomen einer innern Veränderung zu seyn, welche gewisz in verschiedenen Temperaturen verschieden ist. Vielleicht mögten die Versuche über die Verwandlung des Wassers in Stickgas noch einmahl zur Sprache kommen.

Ich will noch keine vollständige Erklärung dieser Versuche wagen, ich halte sie dazu für noch nicht reif genug. Ich will nur noch hinzusetzen, das die schwerere Verdampfung des Aethers bey erhöhter Temperatur sich auch auf der Oberfläche von er-

hitztem Oel oder concentrirter Salzauflösung darstellen lässt. Sobald meine Zeit es mir erlaubt, werde ich diese Versuche fortzusetzen und zu erweitern suchen.

J. C. Oersted.

GALVANISCH-CHEMISCHE BEMERKUNGEN

VON DR. I. C. OERSTED¹

(NEUES ALLGEMEINES JOURNAL DER CHEMIE. HERAUSGEGEBEN VON ADOLPH FERDINAND GEHLEN.
3. BD. P. 578—580. BERLIN 1804)

Ich habe neuerlich ein vorher nicht beobachtetes galvanisch-chemisches Phänomen entdeckt. Die Veranlassung dazu war folgendes: *Ritter* hatte schon vor mehrern Jahren uns die Entdeckung mitgetheilt, dass die Leiter der electricen Säule, in die Flamme eines Lichtes gehalten, sich mit Ruzsfiguren besetzen. Die Ruzsfiguren der Hydrogenseite sind vegetabilische, die auf der Oxygenseite aber haben eine davon abweichende Figur. Es war zu vermuthen, dass jede Oxydation mit derselben Formung verbunden sey. Dieses wollte ich untersuchen. Ich setzte daher eine Auflösung von essigsauerm Bley in Verbindung mit den Polen der Säule. Auf der Oxygenseite müsszte der aufgelöste Bleykalk stärker oxydirt werden, und als brauner Bleykalk sich präcipitiren, auf der Hydrogenseite hingegen müsszte er sich reduciren, und so ausgeschieden werden. Dies geschah auch. Auf der Hydrogenseite erhielt ich eine schöne metallische Bleyvegetation, auf der Oxygenseite aber einen braunen Bleykalk, welcher Figuren bildete, die mit den positiven Ruzsfiguren verglichen werden können. Ich würde diese Figuren am liebsten mit den Pflanzenwurzeln vergleichen². Es wären also Oxydation und Desoxydation mit bestimmten Formen verbunden, welche hervorkämen, wenn keine äussere Ursachen dagegen wären? Es wären also die organischen Formen nothwendige Producte des innern chemischen Processes? Ueber diese und mehrere hiemit verbundnen Fragen werde ich

¹ Aus einem Schreiben desselben.

² Man vergleiche mit diesen Bemerkungen Herrn *Ritter's* oben befindliche.