Braconnot, Analyse d. Wass. d. Fontainen in Nancy. 377

Flüssigkeit, theilweise in dem Niederschlage. Die Einwirkung und das Resultat sind ganz ähnlich. Diese Reaction scheint mir sogar einige Vortheile darzubieten, weil das Cyankupfer weniger durch das Filter geht als Cyaneisen, welches zuweilen eine doppelte Filtration fordert. Ohne Zweifel kann man statt dieser beiden auch andere Metallsalze anwenden.

Kurz zu fassen, kann man durch dieses Verfahren mit Genauigkeit die ein- und mehrfachen Schwefelverbindungen, unterschwefligsaure Salze und Schwefelwasserstoff bestimmen, welche einzeln oder zusammen in Mineralwassern vorkommen, was man mit den bisher bekannten Mitteln nicht in allen Fällen konnte. Will man nachher diese verschiedenen Stoffe isoliren, so wird es leicht sein, sie zu erkennen und einzeln zu bestimmen durch Anwendung verschiedener Mittel. Ich will hier nur noch sagen, dass mir Jodsäure ziemlich gut die Anwesenheit unterschwefligsaurer Salze anzugeben schien, indem sie mit Stärkewasser die bezeichnende blaue Farbe gab, sobald kein Sulfür und kein Schwefelwasserstoff in der Auflösung waren.

LXXII.

Analyse des Wassers der vier Hauptquellen, welche die Fontainen der Stadt Nancy speisen.

Von

H. BRACONNOT.

(Journ. de chim. méd. Fevr. 1842. p. 57.)

Durch Vernachlässigung des Studiums der unwesentlichen Bestandtheile im Wasser der verschiedenen Orte hat man sich im Fabrikwesen schon oft verrechnet; ich brauche bei dieser Behauptung nur an die Färberei zu erinnern. Hätte man das Wasser von Boudouville vorher untersucht, so würde man es nicht zu einer Wasserkunst auf einem der Plätze von Nancy verwandt haben, weil es durch Incrustation die Canäle zu verstopfen droht, wie diess in der Stadt Bourbonne-les-Bains schon wirklich geschehen ist. Mir ist vom Maire der Stadt Nancy der Auftrag geworden, dieses Wasser speciell zu untersuchen.

378 Braconnot, Analyse d. Wass. d. Fontainen in Nancy.

I. Analyse der Quellen von Boudouville.

Auf Bouteillen geschöpft und gut verkorkt, hatte dieses Wasser schon nach wenigen Stunden die inneren Seiten der Bouteillen mit deutlich erkennbaren Kalkspathkrystallen bedeckt, die so fest ansassen, dass sie mit Wasser nicht losgeschüttelt werden konnten. Ein Litre dieses Wassers lieferte:

kohlensauen Kalk   0,220 Gr.

und ausserdem Spuren von Chlorcalcium, Chlorkalium, salpetersaurem Ammoniak, Gips, Kieselsäure, Magnesia, organischer Materie. — Eine gleiche Menge Wasser, am Ausflusse in der Wasserkunst aufgefangen, lieferte nur 0,205 Gr. kohlensauen Kalk, so dass offenbar jedes Litre 15 Mgr. dieses Salzes absetzt, um die Röhre zu verstopfen. Diess nimmt natürlich in grossem Maassstabe zu, bis das Wasser aus den Fontainen herausfliesst. Noch vielmehr wird dieser Absatz in der Sommerhitze wachsen, dann wird auch das Wasser durch den Verlust des Salzes und der freien Kohlensäure, wie auch durch den Verlust der frischen Kühle des ganzen Werthes beraubt sein, den es an der Quelle hat, wo es alle Eigenschaften eines brauchbaren Wassers verbindet.

II. Analyse der Quellen von Laxou.

Dieses Wasser liefert dasselbe Resultat, nur statt der 0,220 Gr. hat es 0,230 Gr. kohlensauen Kalk aufgelöst. Was von jenem Wasser gesagt wurde, gilt also auch von diesem.

III. Analyse der Quellen von Montel.

Wiederum ganz dasselbe Resultat, bis auf den Kalkgehalt, da es 0,233 kohlensauen Kalk enthält.

IV. Analyse der Quellen von Malgrange.

Ein Litre dieses Wassers gab:

kohlensauen Kalk	0,064 Gr.
Chlorkalium und Chlorcalcium	0,051 —
Gips	0,053 —

ausserdem Spuren von salpetersaurem Ammoniak, Magnesia, Kieselsäure und organischer Materie. Bei diesem geringern Kalkgehalte zeigten die Flaschen keine Spuren von Incrusta-

tion. Hätte man dieses allein angewandt, so brauchte man keine Röhrenverstopfung zu fürchten. Zugleich ist es ein gutes Trinkwasser, doch nicht so gut als die vorigen, weil es weniger kohlensauen Kalk, also auch weniger Kohlensäure enthält. Will man dieses Wasser von kohlensaurem Kalk frei zum Fabrikgebrauche haben, so muss man eben so viel gelöschten Kalk hinzuthun, als es bereits kohlensauen Kalk enthält, dann wird die freie Kohlensäure gebunden, und die ganze Menge des kohlensauren Kalkes setzt sich ab. Die Anwesenheit von salpetersaurem Ammoniak in diesen Quellen, welche ich ganz unzweifelhaft bestätigt habe, ist ein so aussergewöhnliches Vorkommen, dass es wohl einige Aufmerksamkeit verdient.

LXXIII.

Reinigung der Schwefelsäure mit einem Atom Wasser zu genauen Analysen und gerichtlich-medizinischen Untersuchungen.

Von

JACQUELAIN.

(*Compt. rend. Mai 1842. p. 612.*)

Ich vermische eine durch destillirten Schwefel rein erhaltene Schwefelsäure mit einer geringen Menge wässriger Chlorauflösung, und um endlich alles Chlor und alle in diesem Falle gebildete Chlorwasserstoffsäure zu verjagen, bringe ich das Gemenge einige Minuten lang zum Sieden. Wenn die Schwefelsäure diese Proben überstanden hat, ist sie vollständig frei von Salpetersäure, schwefliger und Chlorwasserstoffsäure.

Folgendes sind die Experimente, welche das Gesagte bestätigen:

100 Gr. Schwefelsäure, mit 500 Gr. destillirtem Wasser vermischt, verloren durch salpetersaures Silber durchaus nicht an Klarheit.

100 Gr. destillirtes Zink wurden zu salpetersaurem Zink aufgelöst, und die hinreichend verdünnte Auflösung trübte sich gar nicht durch Chlorbaryum.

Nachdem ich diess festgestellt hatte, behandelte ich 75,96