

Leipziger Tageblatt

und
Anzeiger.

Nº 224.

Mittwoch den 12. August.

1857.

Sitzung der polytechnischen Gesellschaft den 20. Februar 1857*).

Nach Verlesung des Protokolls der vorigen Sitzung wurden als neu aufzunehmende Mitglieder angemeldet:

Von Herrn Dr. Hering: Herr Woldemar Däbris, Comptorist der Meißner Porzellanniederlage.

Von Herrn F. Mönch: Herr Gustav Adolph Rohland, Kunst- und Handsgärtner.

Von Herrn Schuhmachermeister Martin: Herr Kaufmann Gustav Kreuzer und Herr G. Schulze, Strohhutfabrikant.

Hierauf wurde zur Wahl der in der Sitzung vom 6. Februar angemeldeten Herren: Dr. jur. E. E. Heine, Papierfabrikant Stark und Böttchermeister Frey geschritten und dieselben einstimmig zu Mitgliedern der Gesellschaft ernannt.

Im Fragekasten fanden sich folgende vier Fragen:

- 1) Gesehlich müssen die Aschengrubendeckel mit Blech beslagen sein, würde Wasserglas denselben Zweck nicht erreichen?
- 2) Ist es begründet, daß in der bittern Mandel ein Gift enthalten sein soll?
- 3) Kann das Schmelzen des Silbers mit Coaks der Zähigkeit desselben Eintrag thun?
- 4) Welcher Schmiedeguss ist wohl der passendste, um einem feinen durch einen Rubinsteine gebohrten Löche eine gute dauerhafte Politur zu geben, welche durch Rölbung nicht zu schnell leidet?

Die Beantwortung dieser Fragen soll, wenn die Zeit es gestattet, am Schlusse der Sitzung stattfinden.

Herr G. L. Heppé, Chemiker, spricht über rauchverhüttende Feuerung, sogenannte Rauchverbrennung, und über Heizung mit Gas. Die Frage: „den Rauch der Brennmaterialien zu beseitigen“, hat den Scharfsinn der Techniker schon lange beschäftigt, ohne daß sie bis jetzt als vollkommen genügend gelöst angesehen werden könnte. Es sind jedoch Einrichtungen erdacht worden, die bei möglichster Einfachheit der Construction dem Ziele schon sehr nahe kommen und viel wäre gewonnen, wenn wenigstens diese Einrichtungen in Anwendung kämen. Allein der Besuch der an industriellen Etablissements reichen Städte und Gegenden Sachsen überzeugt uns, daß hier diese Verbesserungen trotz ihrer vielen Vortheile leider noch ganz unberücksichtigt geblieben sind. Eine schwarze düstere Rauchwolke schwelt über jenen Städten und seine Rauchtheilchen fallen in weiten Umkreisen nieder und bilden eine schmutzige Decke. Um Leipzig herum entwickeln besonders einige Ziegeleien oft tagelang continuelich Unmassen des dicksten schwärzesten Qualmes, der sich oft über eine halbe Stunde weit fortbewegt.

Außer den mancherlei Unbequemlichkeiten und Aergernissen, welche dies starke Rauchen der Effen den in der Nähe wohnenden Einwohnern verursacht, ist auch hier noch der sehr bedeutende Verlust von Brennmaterial, der für den Fabrikanten durch die unvollkommene Verbrennung entsteht, in Betracht zu ziehen, ein Verlust, der bei den Dampfkesselfeuern 15—20%, bei Ziegeleien noch viel mehr beträgt. Außerdem legen sich theerartige Theile und Ruß häufig an die dünneren Wände der Kessel und verhindern als schlechte Wärmeleiter den Heizeffekt sehr beträchtlich.

Sprecher erläutert nun zunächst die Theorie der Verbrennung.

Als Brennmaterialien wendet man hauptsächlich Steinkohle (Coaks), Braunkohle, Torf und Holz an. Die Steinkohle ist der Überrest einer sehr frühen vorweltlichen Vegetation; die Braunkohle ist ein späteres Product und der Torf entsteht vor unserem Auge. Im alltäglichen Leben versteht man unter Verbrennung eine von Licht und Wärme-Entwicklung begleitete Verbindung des Sauerstoffes mit andern, vorzüglich kohlenstoffhaltigen Körpern. Das bei der Verbrennung entstehende Feuer erscheint entweder als ein Glühen, wenn der verbrennende Körper vor dem Verbrennen nicht in den dampf- oder luftförmigen Zustand übergeht, oder als eine Flamme, wenn er sich zuvor in Dampf oder Gas verwandelt. Im ersten Falle tritt die Wärme, welche sich da entwickelt, wo der Sauerstoff den festen Körper berührt, in diesen über und erhitzt ihn zum Glühen. Hat jedoch der verbrennbare Stoff den luftförmigen Zustand entweder ursprünglich oder geht er erst in der Hitze in diesen über, oder bilden sich in der Hitze luftförmige Produkte aus demselben, so entsteht die Flamme an der Grenze zwischen Sauerstoff und dem brennbaren Gase und es werden sowohl die zunächst liegenden Theilchen des unverbrannten Sauerstoffs, als auch die des brennbaren Gases und der neu entstandenen Verbindung ins Glühen gerathen. Die Flamme ist also weiter nichts, als ein Eeglühen gas- oder dampfförmiger Körper, während ihrer Verbindung mit Sauerstoff. Sie besteht aus einem innern, dunkeln, minder heißen Raume, welcher die brennbaren Gase enthält, und einer glühenden Hülle, welche die Grenze bezeichnet, an welcher sich brennbarer Stoff und Sauerstoff berühren und verbinden. Die Produkte von Kohle oder von kohlenstoff- und wasserstoffhaltigen Körpern sind Kohlenoxyd oder Kohlensäure und Wasser. Das Kohlenoxyd entsteht, wenn die Kohle bei schwächerem, die Kohlensäure, wenn die Kohle bei stärkerem Luftzutritt verbrennt. Es ist daher zur vollkommenen Verbrennung nötig, daß eine genügende Luftmenge zuströmen kann. Bei der Verbrennung des Brennstoffes auf dem Herde strömt nun gewöhnlich die Luft durch die Zwischenräume des Rostes ein und kommt hier mit dem brennenden Material in Berührung. Wird nun neues Material aufgegeben, so tritt erstlich in dem Feuerraume, theils durch die frischen Kohlen, theils durch die durch die Ofentür einströmende Luft eine starke Abkühlung ein; ferner bedeckt die Kohle in der Regel die glühende Masse gleichmäßig, verhindert den Durchgang der Luft theilweise und endlich werden durch den Act des Beschickens mit Kohle und durch das Schüren eine große Menge feiner Kohletheilchen mechanisch mit der Luft fortgerissen. Diese eben angeführten Thatsachen sind nun gewöhnlich die Ursachen der unvollkommenen Verbrennung und des Rauchens der Effen. Das frisch aufgeschüttete Brennmaterial wird nun zuerst in dem Maße, als es sich allmälig erwärmt, einen Destillationsprozeß durchzumachen haben und es werden sich hierbei Wasser, brenzbare Oele und verschiedene Kohlenwasserstoffe u. verflüchtigen, welche, so wie auch die mechanisch mit fortgerissenen Kohletheilchen, entweder nicht genug Sauerstoff zu ihrer Verbrennung vorfinden, oder, was jedenfalls gewöhnlich die Ursache ist, aus den oben angeführten Gründen eine zu niedrige Temperatur haben und deshalb nicht mehr verbrennen können; denn nur wenn die Rauchbestandtheile noch die Temperatur von 430° C. besitzen, können sie sich bei Berührung mit der Luft noch entzünden.

Nach dieser allgemeinen Betrachtung ging der Sprecher zu der Beschreibung einiger der vorzüglichsten rauchverzehrenden Apparate

*) Gingegeangen Ende Juli.

D. Med.