

Zu ausserordentlichen Mitgliedern werden vorgeschlagen die HHrn.:

- | | |
|---|---|
| Oppenheimer, Max, Schillerstr. 5 II, München (durch A. Einhorn und W. Koenigs); | |
| Frank-Kamenetzki, Albert, | } Karlsruhe (durch C. Engler und A. Kronstein); |
| Werderplatz 49 III, | |
| Frankenstein, Wilhelm, | |
| Belfortstr. 9, | |
| Herter, Dr. C. O., 819 Madison Avenue, New York City (durch H. L. Wells und H. L. Wheeler); | |
| Ruschhaupt, Walther, Plöck 64, Heidelberg (durch H. Erb und E. Knoevenagel). | |

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen:

197. Helfenberger Annalen, 1896. Herausggbn. von Karl Dieterich. Berlin 1897.
878. Moissan, Henri. Der elektrische Ofen. Uebersetzt von Theodor Zettel. Berlin 1897.
879. Schorlemmer's Lehrbuch der Kohlenstoffverbindungen oder der organischen Chemie. Fortgesetzt von J. W. Brühl. 3. Aufl. Bearbeitet gemeinschaftlich mit Ossian Aschan. Braunschweig 1897.

Der Vorsitzende:
C. Liebermann.

Der Schriftführer:
A. Pinner.

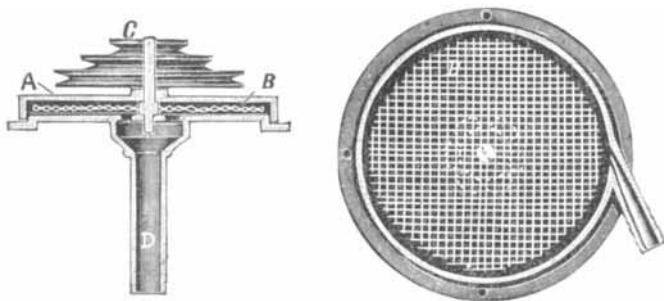
Mittheilungen.

306. H. Tryller: Eine neue Laboratoriumsturbine.

[Eingegangen am 1. Juli. Vorgetragen in der Sitzung vom Verfasser.]

Diese neue Turbine ist ursprünglich nur für Privatzwecke construirt worden und nicht in der Absicht, einen der Rabe'schen Turbine überlegenen Apparat zu schaffen; erst nachdem ich Gelegenheit gehabt hatte, dieselbe bei Versuchen im elektrochemischen Laboratorium der Technischen Hochschule in Charlottenburg andauernd zu benutzen, und sich herausgestellt hatte, dass sie besser arbeitet, als die ältere Construction beschloss ich die Veröffentlichung. Das Neue an dieser Maschine ist, dass die Kraftentfaltung nicht durch den Stoss des Wassers gegen ein Schaufelrad bewirkt wird, sondern lediglich durch Reibung desselben an einer Scheibe von Drahtnetz. Die Einrichtung ist folgende:

A ist ein cylinderförmiges Gehäuse von 100 mm Durchmesser, das jedoch nur 5 mm hoch ist. Der Hohlraum desselben wird fast vollständig ausgefüllt von einer Scheibe B, die aus einer doppelten Lage von gewöhnlichem Eisendrahtnetz, wie solches im Laboratorium benutzt wird, hergestellt ist. Sie sitzt auf der Welle C fest, ist mit



dieser leicht drehbar und vertritt die Stelle des Schaufelrades. Wie bei der alten Turbine fliesst das Wasser an der Peripherie in tangentialer Richtung zu, die Abflussöffnung befindet sich jedoch nicht wiederum an der Peripherie, sondern im Centrum; um die Achse herum sind nämlich Oeffnungen angebracht, durch die das Wasser in das Rohr D gelangen und abfliessen kann. Um jedoch diese Oeffnungen zu erreichen, ist das Wasser gezwungen, spiralförmige Bahnen zu beschreiben, und indem es sich so gewissermaassen strudelförmig bewegt, fliesst es durch den engen Zwischenraum zwischen Drahtnetzscheibe und Gehäuse, findet an der Scheibe einen grossen Reibungswiderstand und zwingt diese dadurch, sich zu drehen. Die Drehung wird natürlich durch die Achse nach aussen zur Riemenscheibe fortgeleitet. Das Abflussrohr dient zugleich zum Befestigen der Turbine; man versieht es, wie üblich, mit einem Schlauch, der nicht enger sein darf, als das Rohr und zweckmässig 1 m lang gewählt wird.

Ich habe die Turbine während des Gebrauches und auch durch besondere Versuche mit Hülfe eines Prony'schen Zaumes mit der Rabe'schen verglichen und nachstehende Resultate erhalten:

Die Rabe'sche Turbine arbeitet eigentlich nur bei grossem Wasserverbrauch gut; in diesem Falle macht sie jedoch viel Lärm und wird durch die Wasserstösse so stark erschüttert, dass der Riemen sehr leicht abspringt. Die neue Turbine läuft jedoch vollkommen stossfrei, also ohne Erschütterung; ein Abspringen des Riemens findet daher nur ausnahmsweise statt. Dabei macht sie weniger Geräusch, da sie nur bei starker Belastung ein Zischen wie eine Luftpumpe hervorbringt, bei schwacher Beanspruchung aber geräuschlos geht.

Ferner hat die Vergleichung ergeben, dass die Rabe'sche Turbine mit Hülfe des Wasserhahns nur in engen Grenzen regulirbar ist, da

bei theilweiser Absperrung des Wassers die Leistung sehr schnell abnimmt und der Gang stockend und unzuverlässig wird. Demgegenüber lässt sich der Gang der neuen Turbine sehr gut auf diese Weise reguliren und behält die einmal angenommene Geschwindigkeit, constanten Wasserdruck vorausgesetzt, unverändert bei. Ich habe häufig bei einer Umlaufzahl des Rührers von etwa 4000 in der Minute die Maschine stundenlang ohne Aufsicht gelassen, ohne dass eine Störung vorgekommen wäre. Die bessere Regulirbarkeit und grössere Zuverlässigkeit dürften die Hauptvorzüge der neuen Construction sein. Der Wasserverbrauch ist ebenfalls geringer.

Die Turbine, für die gesetzlicher Schutz nachgesucht ist, wird von der Firma M. Kaehler & Martini, Berlin, angefertigt.

307. C. Liebermann und H. Voswinckel: Zur Kenntniss des Cochenillefarbstoffs. (II.)¹⁾

[Vorgetragen in der Sitzung am 28. Juni von Herrn Liebermann.]

Ueber die Constitution der Cochenille- und der Coccin-Säure.

Diesen beiden Säuren, welche wir bei der Oxydation des Cochenillefarbstoffs mit Kaliumpersulfat erhalten hatten, haben wir in unserer vorläufigen Mittheilung die Formeln $C_{10}H_3O_7$ bzw. $C_9H_3O_5$ gegeben, diese aber noch mit einem Fragezeichen versehen, weil trotzdem sich die Formeln leicht als Kresoltri- bzw. -dicarbonsäure deuten liessen, die Zusammensetzung der Calciumsalze noch einige Zweifel in dieser Hinsicht übrig gelassen hatte. Unsere weitere Untersuchung hat jetzt nicht allein diese Formeln und ihre vermuthete Deutung vollständig bestätigt, sondern uns auch gestattet, durch successiven Abbau der Cochenillesäure die Constitution und Stellungen dieser Säuren vollständig aufzuklären.

Einigen Aufenthalt bereiteten uns die Salze der Cochenillesäure, je mehr derselben wir untersuchten, durch ihren zu niedrigen Metallgehalt, auch wenn sie bei ziemlich hoher Temperatur (130–140°) bis zu vollständiger Gewichtsconstanz getrocknet worden waren. Dies liess uns anfänglich sogar vermuthen, dass die Cochenillesäure bei der Salzbildung in kochender Lösung einen Theil ihrer Kohlen-säure verlieren möchte, und veranlasste uns mehrfach, aus den Salzen die Säure zu regeneriren und zu analysiren. Diese Analysen sowie die Eigenschaften zeigten aber, dass die Cochenillesäure unverändert geblieben war:

¹⁾ 1. Mitth. diese Berichte 30, 688.