

Jahres-Berichte

der

königlich Bayer'schen

Akademie der Wissenschaften.

Dritter Bericht.

Vom 28. März 1831 bis 28. März 1833.

M ü n c h e n.

Gedruckt bey Dr. Carl Wolf.

B e y l a g e n

z u d e n

Sitzungs-Vorträgen der mathematisch-physikalischen Classe.

I.

Bericht der akademischen Commission über den Wasserhebungs-Apparat des Herrn Anton Bernhard aus London.

Herr Anton Bernhard hat der Akademie der Wissenschaften bereits im vergangenen Jahr die Anzeige gemacht:

„daß er auf ein von ihm entdecktes Naturgesetz für die Ausdehnung tropfbarer Flüssigkeiten die Erfindung eines Apparates gegründet habe, wodurch Wasser, Quecksilber oder andere Flüssigkeiten, die ähnlichen Naturgesetzen unterliegen, bloß durch den gewöhnlichen atmosphärischen Druck und durch Anwendung der Wärme, mittelst eines eigenen Apparates zu jeder erforderlichen Höhe und in jeder erforderlichen Quantität gehoben werden können.“

Er ersuchte die Akademie um ein Gutachten über einige das Princip oder die Theorie dieser Erfindung betreffende Streitfragen. Da aber das von ihm aufgestellte Princip mit allem, was man aus bisherigen Erfahrungen über die Ausdehnung der tropfbarflüssigen Körper wußte, im Widerspruch steht, so konnte die zur Prüfung der Sache von der Akademie ernannte Commission eine solche ganz neue, unerhörte, und wenn sie sich bestätigen würde, in ihren Folgen äußerst wichtige Hypothese nicht geradezu annehmen, und trug daher darauf an, Hr. Bernhard möchte dieselbe durch anschauliche Experimente beweisen.

Dieser stellte sonach auch, in Verbindung mit dem Mechanicus Hrn. Ertl, eine Maschine zur Erhebung einer Quecksilbersäule von 13 Fuß her. Bekanntlich endete aber der erste Versuch, wegen mangelhafter Verkittung der als Röhren gebrauchten Flintenläufe mit einer Quecksilbervergiftung des Unternehmers und einiger Arbeiter.

Nun wurde eine neue, besser verbundene Maschine gebaut, und die Commissionsmitglieder sahen bey den von Hrn. Bernhard vorgenommenen Versuchen: daß Quecksilber, nachdem es in einem Ofen erhitzt worden, in einer an einander gereihten und durch eine Luftpumpe luftleer gemachten Flintenlaufsäule aufgestiegen, und dann, durch einen Kühlapparat gegangen, in einer andern Röhrenverbindung in geringer Menge herabgefallen ist. Dieß war aber auch alles, was sie sahen und sehen konnten.

Man sieht leicht, daß diese Erscheinung allein auf keine Weise hinreichen konnte, um die der Commission gemachte Aufgabe, die Richtigkeit der Bernhardschen Theorie zu prüfen, auch nur von ferne zu lösen; denn die Frage ist: wie und in welcher Form der Aggregation, ob als Tropfbarflüssiges, oder als Dampf, das Quecksilber in den Kühlapparat gekommen sey?

So lange daher die Maschine nicht so eingerichtet ist, daß die Beantwortung dieser Frage möglich wird, erklärt die Commission, daß für sie alle weiteren Versuche überflüssig sind. Ueberhaupt glaubt sie, ihr Urtheil bis zu dem Versuche mit Wasser aufschieben zu müssen, den Herr Bernhard in einem Thurm am Sendlingerthor vorbereitet; sie muß sich aber im voraus bedingen, daß in verschiedenen Höhen der Steigröhre, namentlich in der Nähe des Kühlapparates, Hähne angebracht werden, damit die Form der Aggregation des aufsteigenden Wassers untersucht und die Temperatur gemessen werden könne, weil ohne Kenntniß dieser Daten kein Urtheil möglich ist.

Sollte übrigens auch ein Urtheil über die Anwendbarkeit dieser Maschine und ihren angeblichen Vorzug vor den Dampfmaschinen abgegeben werden, so muß die Commission fordern, daß ihr durch eigne Prüfung und Messung bekannt werde:

- 1) die Quantität des in einer bestimmten Zeit gehobenen Wassers;
- 2) die Höhe, zu der das Wasser gehoben wird, d. h. der verticale Abstand von der Stelle, wo das Wasser in den Apparat eintritt, bis zur Stelle, wo es wieder ausfließt;
- 3) die Quantität des oben verbrauchten Abkühlungswassers;
- 4) die zum Betrieb der Luftpumpe erforderliche Kraft;
- 5) die Quantität des in jener ad 1 bestimmten Zeit verbrauchten Brennmaterials;
- 6) die Kosten der ganzen Vorrichtung.

II.

Ueber den im Cassor befindlichen Farbestoff.

Von Hrn. Conservator Dr. Vogel.

Obgleich alle der Chemie zu Gebote stehenden Mittel angewendet wurden, um dem Farbestoff des Cassors Dauerhaftigkeit zu geben, so muß es doch gleich im voraus gesagt werden, daß die Resultate bis jetzt nicht ganz befriedigend ausgefallen sind.

Die beyden im Cassor enthaltenen Farbestoffe, der gelbe und der rothe, sind es, welche einer besondern Prüfung in der Absicht unterworfen wurden, um sie in den Stand zu setzen, den zerstörenden Einwirkungen des Sonnenlichtes zu widerstehen.

Der gelbe Farbestoff wurde bisher zwar im Allgemeinen nur selten benutzt; dennoch sind verschiedne Versuche damit angestellt worden, um zu sehen, ob er nicht in gewissen Fällen mit Vortheil angewendet werden könne. Zu dem Ende wurde der bey Ingolstadt und bey Landau (im Unterdonaukreis) gezogene Cassor mit kaltem Wasser, 12 Stunden lang macerirt. Das Wasser hatte eine braungelbe Farbe angenommen, und wurde nun zum Färben auf Wolle und Baumwolle angewendet. Diese Stoffe wurden durch verschiedne Weizen vorbereitet, nämlich durch salzsaures Zinnoryd, durch essigsaure Thonerde und durch Alaun mit Weinstein.