

**J. Hann.** Ueber die Ergiebigkeits-Schwankungen der Quellen, namentlich der Mineralquellen. 1. Bericht über Messungen der Mineralquellen in Franzensbad, bezügl. ihrer Ergiebigkeit. Von Dr. August Sommer. 2. Ueber die barometrischen Ergiebigkeits-Schwankungen der Quellen im Allgemeinen. Von Dr. Alois Nowak. Herausgegeben von der Gesellschaft für Physiographie in Böhmen. Prag. Bellmann. 1880.

Vom 1. Nov. 1878 bis 30. April 1879 wurde die Ergiebigkeit der der Stadt Eger gehörenden Mineralquellen in Franzensbad täglich um 9 Uhr Morgens gemessen. Die Resultate dieser Messungen werden in der vorliegenden Schrift einer Discussion unterzogen. Während der Badesaison mussten die Messungen leider unterbrochen werden, weil die Ergiebigkeit der Quellen zu dieser Zeit in Folge der mehrfachen Inanspruchnahme des Wassers derselben, dann von Umständen abhängt, welche keine physikalische Interpretation gestatten würde. Vom 1. October 1879 an wurden aber die Messungen wieder fortgesetzt. Die mittlere und extreme Ergiebigkeit der Quellen in Liter pro Minute, während der erstgenannten Periode, war folgende:

|                | Nov. | Dez. | Jan. | Feb. | März | April | Max. | entsprech.<br>Luftdruck | Min. | entspr.<br>Luftdr. |
|----------------|------|------|------|------|------|-------|------|-------------------------|------|--------------------|
| Franzensquelle | 18·3 | 18·6 | 15·1 | 19·7 | 17·8 | 20·7  | 24·5 | 708·2                   | 10·4 | 726·9              |
| Salzquelle     | 1·6  | 1·6  | 1·5  | 1·4  | 1·3  | 1·6   | 2·6  | 717·2                   | 0·7  | 736·0              |
| Wiesenquelle   | 26·8 | 25·3 | 22·1 | 26·7 | 24·4 | 24·8  | 32·5 | 699·3                   | 17·0 | 730·9              |

Tritt schon bei den Angaben über die maximale und minimale Ergiebigkeit der Quellen und dem gleichzeitigen Luftdruck eine Abhängigkeit des Wasserreichthums denselben von letzterem in einer Weise hervor, welche einen Zufall ausschliesst, so wird durch die vom Verfasser gegebene graphische Darstellung der täglichen Ergiebigkeit der Quellen und des entsprechenden Barometerstandes, der Zusammenhang beider Elemente auf das Deutlichste vor die Augen geführt. Die Linien, welche die Schwankungen der Ergiebigkeit repräsentiren, laufen fast vollständig parallel mit der Linie, welche die Schwankungen des Luftdrucks zur Darstellung bringt. Es kommen allerdings auch Schwankungen vor, welche ersichtlich mit dem Luftdrucke in keinem Zusammenhang stehen; aber der Verfasser macht auch auf einige weitere äussere Momente aufmerksam, welche sicherlich auf die Ergiebigkeit der Quellen gleichfalls Einfluss nehmen müssen, auf welche wir aber, ohne weitläufig zu werden, nicht eingehen können. Das interessanteste Ergebniss der vorliegenden Schrift liegt aber in der Constatirung eines so hervorragenden Einflusses der Luftdruckschwankungen auf die Schwankungen des Wasserreichthums der Quellen. Inwieweit auch die Niederschläge und Grundwasserstände darauf Einfluss haben, lässt sich aus den vorliegenden Daten nicht entnehmen. Es wäre jedenfalls von Wichtigkeit, bei der Publication der weiteren Serie der Messungs-Ergebnisse der Quellen auch auf diese Elemente Rücksicht zu nehmen.

Jedenfalls würde der Autor den Werth seiner Publication wesentlich erhöhen, wenn er auch die Messungs-Resultate direct in Zahlen, nicht blos graphisch mittheilen möchte. Man könnte dann mit leichter Mühe numerisch constatiren, welchen Einfluss der Barometerstand allein, caeteris paribus, auf die Ergiebigkeit der Quellen hat. Vielleicht würde sich im Mittel grosser Zahlen doch herausstellen, dass einem bestimmten milden Luftdruck eine bestimmte Ergiebigkeitssumme aller Quellen entspricht. Auch könnten Zweifler an dem Ausspruch des Autors, dass der Mond keinen Einfluss darauf hat, sich selbst davon überzeugen, oder das Gegentheil nachweisen. Aus den graphischen Darstellungen wieder zurück sich die Wasserstände mühsam abzuleiten und dann damit weiter zu rechnen, dazu dürften Wenige Zeit und Lust haben.

Med. Dr. Nowak bespricht im zweiten Theile die Ergebnisse von Dr. Sommer's Messungen, namentlich in Bezug und zu Gunsten seiner Quellentheorie. Auf diesen Theil der Schrift einzugehen, liegt keine Veranlassung vor.