



# Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

## Schlußnummer.

**Inhalt:** Todesanzeige: O. Fieß. — Vorgänge an der Anstalt: W. Hammer: Einreihung in die VIII. Rangsklasse. — Eingesendete Mitteilungen: J. E. Hibsch: Zum Auftreten gespannten Wassers in der Kreideformation Nordböhmens. — W. Hammer: Glazialgeologische Mitteilungen aus dem Oberinntal. — Literaturnotizen: R. Lachmann. — Einsendungen für die Bibliothek: 1. Oktober bis Ende Dezember 1912 und periodische Schriften 1912. — Literaturverzeichnis für 1912. — Register.

**NB.** Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mitteilungen verantwortlich.

### Todesanzeige.

Am 20. Dezember 1912 starb nach langem Leiden der Zeichner der k. k. geologischen Reichsanstalt Herr Otto Fieß. Er war im Jahre 1909 in den Dienst der Anstalt getreten und hatte sich durch die besondere Sorgfalt und große Geschicklichkeit, mit der er seine Arbeiten ausführte, wohl verdient gemacht.

### Vorgänge an der Anstalt.

Seine Exzellenz der Minister für Kultus und Unterricht hat mit Erlaß vom 24. Dezember 1912, Zahl 57.888, den Adjunkten der k. k. geologischen Reichsanstalt Dr. Wilhelm Hammer ad personam in die VIII. Rangsklasse der Staatsbeamten eingereiht.

### Eingesendete Mitteilungen.

**J. E. Hibsch.** Zum Auftreten gespannten Wassers in der Kreideformation Nordböhmens. (Mit einer Textfigur.)

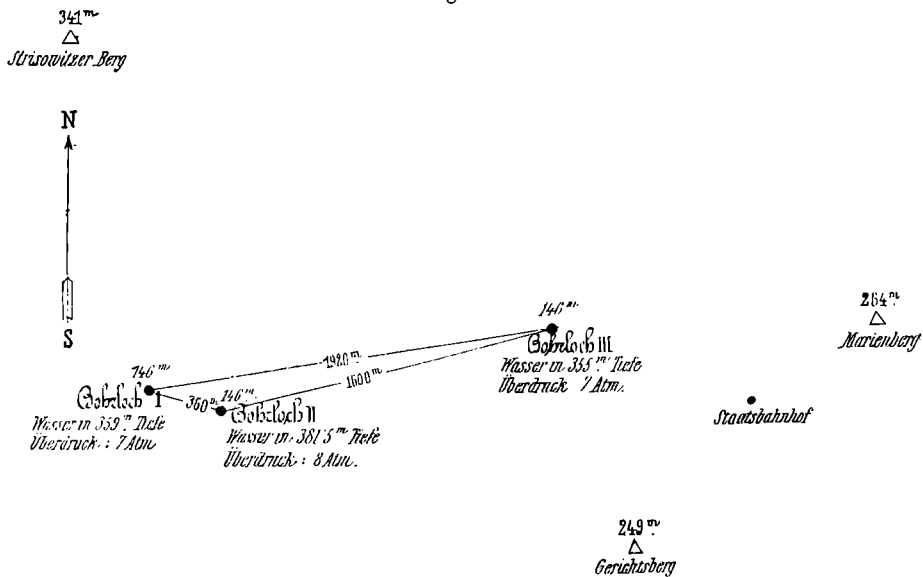
Ich sehe mich veranlaßt, zu den durch Herrn W. Petrascheck (Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Wien 1912, pag. 297) gepfogenen Erörterungen dieser Frage folgendes zu bemerken.

Im Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt, Wien 1912, Band 62, pag. 311 u. f. ist festgestellt worden: 1. In der Kreideformation Nordböhmens führen Sandsteine, die von einer einheitlichen Mergelplatte bedeckt werden, gespanntes Wasser, das aus Bohrlöchern häufig mit Überdruck an die Oberfläche aufsteigt. 2. Dort, wo die Mergelplatte

nicht einheitlich gebaut und von Sandsteinschichten in verschiedener Weise durchsetzt ist, zeigt das in den Liegendensandsteinen vorhandene Wasser keinen Überdruck, wie bei Leitmeritz, Theresienstadt, Lobositz usw. 3. Der Überdruck des aufsteigenden Wassers ist unter sonst gleichen Verhältnissen um so größer, je tiefer die Oberkante des wasserführenden Sandsteins unter der Oberfläche liegt. 4. Von der Seehöhe des Tagkranzes der Bohrung scheint die Größe des Überdruckes im Gebiete der nordböhmischen Kreideformation nicht abhängig zu sein.

Die Unabhängigkeit des Überdruckes der erbohrten Wässer von der Seehöhe der Ausflußöffnung war bei der Abwesenheit von freier Kohlensäure der Grund, für den Überdruck andere Ursachen zu

Figur 1.



Maßstab: 1:35.500.

suchen, als bisher durch die Anwendung des Prinzips der kommunizierenden Röhren auf die artesischen Wässer geboten wurden. Da in Nordböhmen der Überdruck des Wassers mit der Mächtigkeit der auf dem wasserführenden Sandstein lagernden Mergelplatte wächst, so lag es nahe, in dem Drucke der hangenden Gesteinsschichten die Ursache des Überdruckes der erbohrten Wässer zu suchen.

Die Ausführungen des Herrn Petrascheck gipfeln jedoch in dem neuerlichen Hinweis auf das Prinzip der kommunizierenden Röhren als Ursache des Überdruckes. Herr P. glaubt, daß der Überdruck der artesischen Wässer bei Teplitz, Aussig, Bodenbach und B.-Leipa leichter durch den Überdruck desjenigen Wassers zu erklären sei, das in den die Umgebung dieser Orte überragenden Eruptivkuppen vorhanden ist.

Wenn das in den Klüften der Eruptivkörper vorhandene Wasser von Einfluß wäre auf die Spannung des unterirdischen Wassers, so müßte nach der Annahme des Herrn P. mit der Annäherung an die höchsten Kuppen des Gebietes der Überdruck der artesischen Wasser zunehmen. Die höchste Kuppe ist der Donnersberg mit 835 *m* S.-H. Das Bohrloch in Wisterschan liegt vom Donnersberge nur 9·4 *km* entfernt, die Aussiger Bohrlöcher jedoch 13·5 *km* und doch zeigt das artesische Wasser in Wisterschan — trotz des sehr nahen, 392 *m* hohen Teplitzer Schloßberges — einen Überdruck von nur 1 Atmosphäre, während die Aussiger Wasser 7 bis 8 Atmosphären Überdruck besitzen.

In Aussig fließen gegenwärtig drei artesische Brunnen. Ihre gegenseitige Lage und ihre Verhältnisse zu den nächsten Eruptivkörpern sind in Figur 1 dargestellt. Die Tagkränze aller drei Bohrlöcher besitzen die Seehöhe von rund 146 *m*. Die nächsten Eruptivkörper, deren Kluftwasser den Wasserüberdruck bei den Bohrlöchern beeinflussen könnte, liegen dem Bohrloch III (siehe Fig. 1) viel näher als dem Bohrloch II. Und trotzdem ist der Überdruck beim Bohrloch III nur 7 *Atm.*, beim Bohrloch II hingegen 8 *Atm.* und beim Bohrloch I wieder 7 Atmosphären. Das zwischen den Bohrlöchern I und III gelegene Bohrloch II zeigt demnach einen Überdruck von 8 *Atm.*, während die zu seinen beiden Seiten gelegenen zwei Bohrlöcher nur 7 *Atm.* besitzen. Wäre ein Einfluß der benachbarten Eruptivkörper vorhanden, so müßte er sich bei allen Bohrlöchern in gleicher Weise zeigen oder gar im Sinne des Herrn Petrascheck sich mit der Annäherung an die überragenden Eruptivkörper steigern. Das ist aber nicht der Fall.

Der verschieden große Überdruck, den benachbarte artesische Wasser aufweisen, ist auf diese Weise nicht zu erklären. Wohl aber kommt Klarheit in die Sache, wenn man erfährt, daß in den Bohrlöchern I und III die Oberkante des wasserführenden Sandsteins in rund 356 *m* Tiefe, im Bohrloche II aber in 381 *m* Tiefe erreicht worden ist. Deshalb erscheint mir für Nordböhmen der Schluß gerechtfertigt: Je tiefer die Oberkante der wasserführenden Schicht, desto größer der Überdruck des erbohrten artesischen Wassers. Bei sonst gleichen Verhältnissen.

Möglicherweise gilt dieser Satz auch für andere Senkungsfelder. Wie sich in dieser Beziehung gefaltete Gebirge, Erdöl- und gasführende Gebiete verhalten, muß erst untersucht werden.

Bei dieser, wie bei allen anderen geologischen Fragen kommen wir durch bloße Annahmen und geistreiche Erwägungen nicht vorwärts. Nur auf scharfe, möglichst sorgfältige, durch Messungen gestützte Beobachtungen gründen sich die Fortschritte unserer Wissenschaft.

Tetschen a. d. Elbe, Ende Dezember 1912.