

**Beobachtungen**  
über  
**die Zunahme der Erd-Wärme in dem 1186'**  
**württb. tiefen Bohrloche zu Neuffen,**  
angestellt mit dem MAGNUS'schen Geo - Thermometer;  
von  
**Hrn. Grafen FR. v. MANDELSLOH**  
in *Ulm.*

---

Die Stadt *Neuffen*, bei welcher auf der Südwest-Seite ein Bohrloch von 1186' württb. niedergetrieben wurde, liegt am nordwestlichen Fusse der *Alp* unter  $48^{\circ} 33'$  nördl. Breite und  $27^{\circ} 2'$  der Länge. Die Höhe des Bohr-Punktes ist 1295' Par. über dem Meere und 1003' Par. unter dem Plateau der *Schwäbischen Alp*, welche hier in steilen Berg-Wänden zum Theil fast senkrecht ansteht.

Die Gebirgsart bestand in dem Bohrloche in den schwarzen bituminösen Schiefer-Schichten der Formation des Untern Oolithes oder Eisen-Rogensteins von MERIAN, welche mit 789' württb. Tiefe ihr Liegendes erreicht hat. Bei 600' wurde noch die Brut von *Ammonites opalinus* mit dem Löffel gefördert. Von obigen 789' an folgte der Gryphiten- oder Lias-Kalk, öfters mit Schiefer-Schichten wechselnd, welcher bei der grössten erreichten Tiefe von 1186' württb. oder 1045' Par. noch anhielt, so dass die Keuper-Formation noch

nicht angebohrt war. Durch die ganze Tiefe des Bohrloches zeigte sich stets schwarzer, bituminöser Schiefer-Thon, mit welchem 1'—4' mächtige Flötze von Kalkstein wechselten. Schwefelkies fand sich in Menge in allen Schichten. Nachdem von oben herab auf 77' 9" gebohrt war, fand man beim Löffeln keinen Bohrschwand, sondern es stieg ein schwarzes, schwefelig riechendes Wasser über den Bohr-Teuchel, welches, als ihm zur Seite ein Ausweg gemacht wurde, während der ganzen Zeit des Bohrens, zuletzt ganz hell, ununterbrochen, aber in sehr geringer Quantität ausfloss. Die Temperatur dieser ganz kleinen Quelle richtete sich stets nach der der Atmosphäre, und es ist zu vermuthen, dass dieselbe ein Tag-Wasser von der höher liegenden *Alp* war, wie denn auch neben dem Bohr-Punkt ein ganz geringer, im Sommer vertrocknender Bach vorbeifliesst.

Das auf 2" Breite durchgeschlagene Bohrloch war nicht mit Röhren ausgefütert; es litt desshalb besonders, nachdem das Bohren 6 Jahre gedauert hatte und einmal über 1 Jahr eingestellt war, ausserordentlich durch Nachstürze, in deren Folge auch der Löffel sehr oft und endlich so sehr eingekeilt wurde, dass er, obgleich das ganze Gestänge auf demselben vielfältig an- und ab-geschraubt werden konnte, trotz aller Hebel-Kraft, nicht mehr herauszureissen war, was Veranlassung gab, das Bohren einzustellen.

Die Wärme-Messungen wurden mit dem MAGNUS'schen Geo-Thermometer angestellt; dabei war jedoch die Skala in umgekehrter Ordnung angebracht, indem das Thermometer bei Null-Temperatur gefüllt und die Beobachtungen bei kaltem Wetter angestellt wurden.

Die Skale enthielt von Null an bis an das Gefäss herab 26° CELSIUS; ein Grad nahm 5 Pariser Linien ein und war in Zehentheils-Grade abgetheilt. Da jedoch die Wärme in diesem Bohrloche alle Erwartung übertraf und die Grade nach 900' Tiefe nicht mehr abgelesen werden konnten, weil sich der Rest des Quecksilbers nach dem Einstellen in Schnee in den Behälter zurückzog, so wurde nach den Messungen von dieser Tiefe an das Geo-Thermometer zugleich mit einem andern Thermometer in ein Gefäss mit Wasser gethan,

dasselbe allmählich erwärmt und in dem Augenblick, bei welchem das Geo-Thermometer ausfliessen wollte, der Stand des Normal-Thermometer abgelesen.

Der Versuch, das Geo-Thermometer an einem Seile mit angehängtem Gewichte in das Bohrloch zu senken, war wegen des grossen Widerstandes, welchen der Schlamm entgegensetzte, nicht ausführbar; das Instrument wurde daher in einer verschlossenen Kapsel in die Fang-Scheere gestellt und so mit dem ganzen Bohr-Gestänge langsam in das Bohr-Loch eingelassen. Sobald die Fangscheere heraufkam, wurde sie in Schnee gelegt, auch konnte kein weiteres Ausfliessen an der Oberfläche mehr stattfinden, weil die Temperatur der höheren Schichten im Bohrloch sowohl, als in der Luft, niedriger stand, als bei dem gemessenen Punkte.

Das Geo-Thermometer blieb zum wenigsten 1, öfters 2 bis 3 Stunden und bei 1000' Tiefe sogar über Nacht in dem Bohrloch; auch wurden diese Wärme-Messungen vom Bergrath DEGEN in *Stuttgart* mit andern Instrumenten vorgenommen und eine ganz geringe Verschiedenheit gefunden. DEGEN senkte neben dem Magnus-Thermometer andere oben offene und bei Null-Temperatur gefüllte Thermometer in das Bohr-Loch und stellte dieselben nachher mit einem Normal-Thermometer in ein Wasser-Bad, bis dieselben auslaufen anfangen.

Das Resultat ist nun Folgendes.

Tag und Stunde der Beobachtung.	Tiefe des Punktes nach württ. Fussen.	Temperatur nach CELSIUS			
		der Luft.	des gemessenen Punktes.	des vorbeifliessenden Baches.	der Bohrloch-Quelle beim Anfluss.
<b>1839.</b>					
27. Febr. 8 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens . . .	100	-1,8	+ 10,8	+ 4,0	+ 6,8
27. Febr. 9 $\frac{3}{4}$ U. Morg. . . . .	200	+ 1,0	+ 13,7		
26. Febr. 1 U. Mitt.	300	+ 2,5	+ 16,5	+ 7,0	
10. April 4 U. Nachmittags .	409	+ 9,0	+ 18,4		
27. Febr. 12 $\frac{1}{2}$ U. Mittags . . .	500	+ 4,0	+ 20,4		
26. Februar 3 U. Nachmittags .	600	+ 2,5	+ 23,5	+ 5,0	+ 7,0
27. Febr. 2 $\frac{3}{4}$ U. Nachm. . . . .	700	+ 4,0	+ 25,4		
27. Febr. 4 $\frac{3}{4}$ U. Nachm. . . . .	800	+ 3,0	+ 27,8		
10. April 6 $\frac{1}{2}$ U. Abends . . . .	900	+ 8,0	+ 31,2		
11. April 6 $\frac{1}{4}$ U. Morgens . . . .	1000	+ 4,0	+ 33,5	(Thermometer war 12 Stunden im Bohrloch.)	
11. April 3 U. Nachmittags .	1080	+ 8,0	+ 36,3		
11. April 11 $\frac{3}{4}$ U. Vormittags . .	1180	+ 6,4	+ 38,7		

296,2.

Hienach kommen auf 100' württemb. + 3<sup>o</sup>,28 CELSIUS und auf 1<sup>o</sup> CELSIUS Wärme-Zunahme 30',49 Par. [ein bei so beträchtlicher Tiefe alle sonst bekannten weit übertreffendes Resultat].



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1844

Band/Volume: [1844](#)

Autor(en)/Author(s): Mandelsloh Friedrich von

Artikel/Article: [Beobachtungen über die Zunahme der Erd-Wärme in dem 1186' württb. tiefen Bohrloche zu Neussen 440-443](#)