

## Mittheilungen

über einige in neuerer Zeit in der Stadt Greifswald  
und deren Umgegend angestellte Tiefbohrungen.

Von

Professor **Scholz**

in Greifswald.

---

Nachdem bereits im J. 1869 auf dem Terrain des hiesigen Bahnhofs zur Gewinnung weichen Wassers für die Maschinenspeisung verschiedene Bohrungen bis zu c. 60 m Tiefe ausgeführt worden waren, wurde in den Jahren 1873 und 74 in der Nähe der Loitzer Strasse, südwestlich vom Bahnhofs das Tiefbohrloch „Selma“ vom Betriebs-Inspector Busse bis zu 163 m Tiefe behufs Auffindung dort vermutheter Salz- und Kohlenlager niedergebracht. Dieser Bohrung folgte bald darauf und zu demselben Zwecke, aber mit gleichem negativen Resultate, eine solche in der Nähe des alten Kirchhofs auf der Ostseite der Stadt (Unternehmer die Firma J. Kesseler), durch welche eine Tiefe von 53.3 m erreicht wurde.

Lediglich im Interesse der Wasserauffindung für die projectirte Wasserleitung der Stadt Greifswald sind, zuerst von der Firma Airds u. Co. in Berlin, später von der Kopenhagener, dann von der Stralsunder Bohrgesellschaft (L. Kirchhoff), welche beide das Wasser-Spül-Verfahren anwenden, in den Jahren 1877 und 78 sowohl an der Ostseite der Stadt, als auch auf dem c. 7 Kilometer südlich von der Stadt und

c. 30 m über dem Niveau des Ryck belegenen Helms-  
hagener Moore Bohrlöcher getrieben, denen sich 1878 eine zu  
Privatzwecken unternommene Bohrung auf dem Grundstück  
des Brauereibesitzers Hinrichs (Markt 3), sowie eine solche  
auf dem Hofe der J. Kessler'schen Fabrik in der Brink-  
strasse anschlossen.

Wenngleich die für die städtische Wasserleitung ange-  
stellten Bohrungen noch nicht zum Abschlusse gediehen sind,  
da vor Allem durch die Anlage von Versuchsbrunnen die  
Frage noch zu erledigen ist, ob das durch jene nach-  
gewiesene Wasser auch für die Zwecke der Leitung aus-  
reichend und von genügender Beschaffenheit ist, so gewähren  
die genannten Tiefbohrungen doch verschiedene, nicht ver-  
muthete Aufschlüsse über den Bau der tieferen geologischen  
Schichten unter der Stadt und ihrer Umgebung, wesshalb die  
gewonnenen Profile vorläufig hier mitgetheilt seien.

### **A. Bohrlöcher im westlichen Theile der Stadt.**

#### **I. Bohrloch Selma an der Landstrasse nach Loitz.**

(Vrgl. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Band 26. p. 974,  
Bericht von Dames und L. G. Bornemann jun.)

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Diluvium (oberer Geschiebemergel, unterer Ge-<br>schiebemergel, Sand) . . . . .  | 54.61 m |
| 2. Schichten der Kreideformation:   |         |
| a. Ober-Turon (ähnlich dem Lebbiner und Mek-<br>lenburger Turon) in Form grauweisser Pläner-<br>mergel (c. 57 % $\text{CaCO}_3$ ) . . . . . | 59.00   |
| mit Salzsoole bei 82 m Tiefe.   |         |
| b. Unter-Turon: Rothe Thonmergel mit c. 65 %<br>$\text{CaCO}_3$ , von der Beschaffenheit der sogen.<br>Brogniartipläner . . . . .           | 7.66    |
| c. Cenoman: Grüner sandiger Thon mit belemn.<br>ultimus . . . . .   | 0.63    |
| d. Cenoman oder Gault: Rother, fast gelblicher<br>Mergel . . . . .  | 0.31    |
| e. Oberer Gault:  |         |
| z. Schichten mit vorwiegendem Sand-<br>gehalt:  |         |

---

122.21 m

	122.21 m
1. Thoniger Grünsand . . . . .	3.77
2. Grauer Sand . . . . .	10.99
3. Schwarzer, kohligter Sand . . . . .	1.26
4. Weisser Sand . . . . .	9.26
ad 1—4. von Phosphoritknollen und Schwefelkies durchsetzt.	
β. Schichten mit vorwiegendem Thongehalt:	
1. Bituminöser schwarzer Thon . . . . .	0.63
2. Sandiger schwarzer Thon . . . . .	3.78
3. Bituminöser schwarzer schiefr. Thon . . . . .	11.30
in beiden Abtheilungen α und β Reste von belemn. minimus.	
	Sa. 163.20 m

Die zuerst bei 82 m Tiefe gefundene Soole zeigte in dieser Tiefe einen Salzgehalt von 1 ‰, aus 146 m von 5 ‰, aus 166 m von 7 ‰. Eine Probe aus 136 m Tiefe hatte nach der Analyse von Herrn Kunstmann 3.6 ‰ NaCl und einige Procente CaCl<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub> und Gyps.

Die Mächtigkeit der Kreide-Schichten ist in Wirklichkeit eine geringere, als die angegebene, durch das Bohrloch gefundene, da dieselben ein ziemlich steiles Einfallen nach SW besitzen. (Vrgl. Bohrloch III.)

Zu bemerken ist, dass sich etwa 7 Kilometer nordwestlich vom Bohrloche I. in der Nähe des Dorfes Jeser ebenfalls eine salzige Stelle, dort schon in den die Oberfläche bildenden Quartärschichten, findet.

Die Sooleführenden mit Soolbrunnen durchsetzten Schichten an der Nordseite der Stadt, welche ehemals bis zu 44 m Tiefe erbohrt worden sind (vrgl. diese Zeitschr. Jahrg. I. 1869. p. 95), gehören, soweit noch zu ermitteln, bis zu dieser Tiefe nur dem Quartär an.

## II. Bohrloch im Bahnhofe Greifswald vom J. 1869.

1. Diluvium (Geschiebemergel) . . . . .	12.55 m
2. Kreideschichten:	
a. Senone Kreide mit Flint . . . . .	35.78
b. Turon (rother Mergel) . . . . .	7.22
c. Oberer Gault (kalkiger Grünsand) . . . . .	2.20
	Sa. 57.75 m

III. **Bohrloch Hinrichs** (Sommer 1878).

## 1. Diluvium:

- |  |         |
|--|---------|
| a. Lehmiger Sand des oberen Geschiebemergels<br>incl. 2.75 m Culturschicht . . . . . | 10.00 m |
| b. Unterer Geschiebemergel . . . . .   | 5.50    |
| c. Spathsand mit Mergelschichten . . . . .<br>(Soole haltig!)                        | 11.25   |

## 2. Kreideschichten:

- |   |       |
|---|-------|
| a. Unter-Turon (rothe Kreide Mergel vom Habitus der bei I. 2b. erbohrten) . . . . . | 5.25  |
| b. Oberer Gault:  |       |
| 1. Grünsand und feiner weisser Sand mit<br>Glaucoritkörnchen . . . . .              | 31.65 |
| 2. Schwarzer, bituminöser Thon vom Habitus I. 2. e. $\beta$ . . . . .               | 70.00 |

---

 Sa. 133,65 m

Da dieses Bohrloch mittelst der sg. Spülmethode niedergebracht wurde, so war eine schärfere Altersbestimmung der erbohrten, sowie einer noch unter den Gault-Thonen liegenden Schicht von 2.25 m „feinem Sande“, von welchem Proben nicht vorliegen, nicht möglich. Dasselbe liegt c. 1.5 Kilometer in nordöstlicher Richtung vom Bohrloch I. und ungefähr 0.80 Kilometer südsüdwestlich von den Soolbrunnen der ehemaligen Saline.

**B. Bohrlöcher im östlichen Theile der Stadt.**

Stehen nur im Diluvium und führen durchweg süßes, wenn schon meistentheils hartes Wasser.

I. **Am Rossmarkt** (Februar bis April 1878).

## 1. Oberes Diluvium:

- |  |        |
|--|--------|
| a. Gelber Geschiebelehm incl. einer Culturschicht<br>von 0.6 m . . . . . | 3.50 m |
| b. Gelber sandiger Geschiebemergel . . . . .                             | 2.75   |

## 2. Unteres Diluvium:

- |  |      |
|--|------|
| a. Grauer Sand mit vielen Kreidetrümmern . . | 9.00 |
| b. Grauer Geschiebemergel mit dschl. . . . . | 9.00 |
| c. Grauer Sand . . . . .                     | 2.00 |

---

 25.25 m

	25.25 m
d. Gr. Geschiebemergel mit Kreidetrümmern und Bryozoenresten, nach unten thonreicher werdend, . . . . .	36.75
e. Gr. Sand mit Bryozoen . . . . .	9.50
f. Gr. Geschiebemergel dsgl. . . . .	3.75
g. Gr. Sand, stark wasserhaltig, mit vielen Geschieben . . . . .	1.25
h. Geschiebemergel . . . . .	14.60
	Sa. 91.50 m

Das in g. erbohrte Wasser steigt bis zu Tage und ist nicht salzig. Das Bohrloch selbst liegt in einer Entfernung von c. 1.3 Kilometer südöstlich von Hinrichs, und von c. 2.5 Kilometer ostnordöstlich von der Selma.

## II. Am alten Kirchhofe (1873/74).

Von den wegen vorkommender, nicht zu beseitigender Geschiebe mehrfach angesetzten Bohrlöchern lieferte das eine folgendes Profil:

1. Oberes Diluvium:	
Geschiebemergel incl. Ackerkrume und lehmiger Verwitterungsschicht . . . . .	4.71 m
2. Unteres Diluvium:	
Geschiebemergel . . . . .	1.57
Sand . . . . .	6.28
Geschiebemergel . . . . .	7.22
Thonige Kreide mit Diluvialgeschieben . . . . .	23.22
Geschiebemergel . . . . .	6.27
Sand . . . . .	29.20
	Sa. 78.47 m

Bei 40.50 m Tiefe süßes Wasser erbohrt, welches mit grosser Heftigkeit bis zu Tage stieg und drei Monate lang überfloss, bis eine allmähliche Versandung des inzwischen verlassenen Bohrlochs eintrat. Das Bohrloch steht ungefähr 0.25 Kilometer östlich vom vorigen.

## III. An der Giermann'schen Villa (April 1878).

1. Oberes Diluvium:	
Sand und lehmiger Sand incl. 1 m Culturenschicht, zus. . . . .	3.50 m

3.50 m

## 2. Unteres Diluvium:

a. Grandiger Sand . . . . .	0.50
b. Grauer Sand . . . . .	12.75
c. Geschiebemergel, die oberen 3 m und die unteren 5 m sehr sandig, . . . . .	27.50
d. Grandiger Sand, nach unten grobkörniger, wasserreich . . . . .	7.00
e. Geschiebemergel . . . . .	15.00
f. Weisser Sand . . . . .	2.00

Sa. 68.20 m

Das Wasser steigt nahe bis an die Oberfläche. Nach Beendigung der mittelst der Spülmethode hergestellten Bohrung zeigte sich aus dem Bohrloche eine ziemlich lebhaft Gasentwicklung, welche noch gegenwärtig, November 1879, also nunmehr schon über  $1\frac{1}{2}$  Jahre, andauert. Das Gas ist brennbar und zeigte nach einer von Herrn Prof. Schwanert im hiesigen Universitäts-Laboratorium gütigst ausgeführten Analyse folgende Zusammensetzung nach Volum-Prozenten:

27.53	Vol. Kohlenoxyd,
35.90	- Sumpfgas,
2.12	- Wasserstoff,
34.43	- Stickstoff.

Die analysirte Probe wurde, um zu constatiren, dass dieses Gas nicht etwa oberflächlichen Ablagerungen entstammte, zumal sich in der Nähe, am Ryck, früher sumpfige Stellen befunden haben, mittelst besonders in das Bohrloch eingehenkter, sorgfältig verschraubter, eiserner Gasröhren von c. 30 m Gesamtlänge entnommen und kann deshalb nur aus grösserer Tiefe kommen, ohne dass die Beschaffenheit der bis zu 68 m durchteuften Diluvialschichten über die Herkunft desselben Schlüsse gestattet. Eine Wasserprobe aus 68 m Tiefe hatte  $4.0^{\circ}$  Härte (französ.) und war bräunlich gefärbt. Das Bohrloch steht c. 150 Schritt südlich von Nr. II.

## IV. In der Kessler'schen Fabrik (Brinkstrasse). Juni/Juli 1879.

1. Oberes Diluvium: Sandig. Lehm	} alt. Brunnenkessel, der durch das Bohrloch vertieft wurde.
2. Unteres Diluvium: a. ?	

	7.00 m
b. Grauer Sand . . . . .	9.50
c. Geschiebemergel mit Kreidetrümmern . . . . .	6.00
d. Grand . . . . .	3.50
e. „Blauer Thon“ (geschiebearm?) . . . . .	9.50
f. Sand, wasserführend . . . . .	1.50
	<hr/>
	Sa. 37.00 m

Um die Menge des vom Bohrloch gelieferten, über die Tagesoberfläche aufsteigenden und noch gegenwärtig (Novbr. 1879) überlaufenden Wassers annähernd kennen zu lernen, wurde durch eine mittelst Locomobile getriebene Pumpe ermittelt, dass das (dreizöllige) Bohrloch pro Stunde 14000 Liter zu liefern im Stande war. Das Wasser (von einer Temp. von 9.4° C. im Juli) hatte 9 französ. Härtegrade. Das Bohrloch steht c. 0.5 Kilometer südsüdwestlich vom vorigen.

### C. Bohrlöcher auf dem Plateau von Helmshagen.

Stehen ebenfalls nur im Diluvium resp. Quartär überhaupt und führen süßes, meistens hartes Wasser.

#### I. 1. Alluvium:

- |                |       |
|----------------|-------|
| a. Moorerde    | 0.3 m |
| b. Ortstein    | 0.5   |
| c. Gelber Sand | 0.5   |

#### 2. Unteres Diluvium:

- |  |        |
|--|--------|
| a. Thonmergel, feinsandig, geschiebefrei, geschichtet und mit parallelen papierdünnen Sandschichten durchsetzt, — vom Habitus des Glindower Thons und sehr wasserreich | 1.60 m |
| b. Geröllschicht . . . . .   | 0.20   |
| c. Thonmergel gleich a. . . . .  | 4.50   |
| d. Geschiebemergel, nach unten zu sehr sandig  | 7.00   |
| e. Sand, Wasser führend — Wasser von ziemlich geringer Härte . . . . .   | 8.50   |
| f. Geröllschicht . . . . .   | 0.30   |
| g. Geschiebemergel . . . . .   | 4.00   |
|  | <hr/>  |

Sa. 26.10 m

Das nach der älteren Methode gestossene Bohrloch musste eines nicht zu beseitigenden grossen Geschiebes wegen auf-

*in der Stadt Greifswald und deren Umgegend angestellte Tiefbohrungen. 65*

gegeben werden. Es liegt 200 Schritt südlich vom Wege nach Potthagen und 500 Schritt westlich der Helmshagen-Potthagener Feldmarksgrenze.

II.	1. Alluvium (Moor und humoser Sand)	. . . . .	1.00 m
	2. Unteres Diluvium:		
	a. Thonmergel	. . . . .	6.00
	b. Geschiebemergel, sehr steinig,	. . . . .	0.60
	c. Grandiger Sand	. . . . .	0.60
	d. Sehr sandiger Geschiebemergel, fast Sand	. . . . .	3.00
	e. Sand	. . . . .	10.50
	f. Geschiebemergel	. . . . .	0.60
	g. Sand (wasserführend)	. . . . .	2.20
			<hr/>
			Sa. 24.50 m

Steht in der Nähe der Helmshagener, auf Thonmergel bauenden Ziegelgruben, 500 Schritt östlich von Nr. I. und musste wegen Unzulänglichkeit der gelieferten Bohrvorrichtungen (ältere Methode) ebenfalls aufgegeben werden.

III.	1. Alluvium (Moor und Sand)	. . . . .	0.50 m
	2. Unteres Diluvium:		
	a. Thonmergel	. . . . .	3.30
	b. Sandiger Geschiebemergel	. . . . .	0.60
	c. Sand, in den unteren 4 m grandig,	. . . . .	24.25
	d. Geschiebemergel	. . . . .	3.75
	e. Sand mit Mergelbänken	. . . . .	4.00
	f. Geschiebemergel	. . . . .	4.00
	g. Sand	. . . . .	1.00
	h. Geschiebemergel mit vielen Kreidetrümmern	. . . . .	6.00
	i. Sand, geschiebereich, nach unten in wasser-		
	reichen groben Grand übergehend	. . . . .	12.50
			<hr/>
			Sa. 59.90 m

Steht 500 Schritt südwestlich von Nr. I. und ist mittelst Spülverfahren ausgeführt. Das in den oberen Thonmergeln und auch noch tiefer sehr harte Wasser (55°) wird nach unten zu weicher (20--21°) und hat aus 56 m Tiefe eine Temperatur von 9° C. (Kunstmann). Es steigt im Bohrloche bis zu 7 m unter Tage.



Ueberblickt man die vorstehend angeführten Bohrprofile noch einmal, so ergibt sich, dass die Kreideformation klippenartig unter dem Diluvium mit einem starken Einfallen von NO zu SW ansteht, da sie in der „Selma“ erst bei 53 m, bei Hinrichs dagegen schon bei 26 m Tiefe getroffen wird, woselbst auch die untersten (Gault-) Schichten bei geringerer Bohrlochstiefe in viel grösserer Mächtigkeit aufgeschlossen sind. Weiter nach Norden, und zwar schon in geringer Entfernung (Saline) erlangt das Diluvium grössere Mächtigkeit (mindestens 44 m), ebenso nach Osten zu (Rossmarkt, mindestens 91 m). Erst in einer Entfernung von 15 Kilom. nach Osten zu, bei Conerow und Gustebin, tritt die oberste Abtheilung der Kreide in Flint-führenden Mergeln zu Tage. Es befindet sich sonach zwischen diesen beiden Vorkommnissen eine tiefe, mit Diluvium ausgefüllte Mulde, da Nichts bis jetzt für ein Zwischen-vorkommen in geringer Tiefe gesprochen hat.

Nach Westen zu lassen sich in der Voraussetzung, dass die Soole in den salzhaltigen Diluvialschichten aus darunter liegenden Kreide-Mergeln stammt, Spuren zunächst bis Jeser verfolgen. Eine Beziehung dieses Punktes zu anderen salzhaltigen Diluvialparthieen in Neuvorpommern und zu dem Vorkommen von Sülz in Mecklenburg kann zunächst nur erst vermuthet werden.

Das Diluvium zeigt auch im Osten von Greifswald grosse Schwankungen in der Mächtigkeit seiner Schichten, wie eine Vergleichung der nahe beiander liegenden Bohrlöcher B. I—IV. ergibt, insbesondere die nur 150 Schritt von einander entfernten II. und III. Die erste durch die Bohrungen getroffene Bank des unteren Geschiebemergels z. B. erreicht bei Hinrichs 5.5 m, am Rossmarkt dagegen 50 m Mächtigkeit und nimmt nach Osten zu wieder ab, wo sie nur in Bohrloch II. durch einen eingeklemmten mächtigen Kreide-Geschiebe-Block verstärkt wird.

Unter dem Plateau von Helmsbagen kann man unter einer gemeinschaftlichen Decke von geschiebefreiem Thonmergel von 4—6 m Mächtigkeit eine obere, nach Westen zu aussetzende, und eine untere Geschiebemergelbank, beide mit eingelagerten dünnen Sandschichten, und zwei mit dem Geschiebemergel alternirende Sandablagerungen verfolgen, von

denen die unterste vorzugsweise wasserreich zu sein scheint und möglicherweise den wasserführenden Sanden am Plateaufusse bei Greifswald correspondirt.

In unserer Nachbarstadt Stralsund zeigt sich im Gegensatz zu den vorstehend erwähnten Verhältnissen nach den daselbst in jüngster Zeit ebenfalls zum Zwecke der Wasserversorgung für die Stadt ausgeführten Bohrversuchen eine grössere Gleichmässigkeit. Es findet sich dort durchgehends unter der ganzen Stadt unter durchschnittlich 1 m Culturschicht resp. Alluvium und 1.5—3 m Geschiebemergel des oberen Diluviums eine mit einzelnen Sandadern durchsetzte etwa 50 m mächtige Ablagerung des unteren grauen Geschiebemergels auf einer 2—5 (am Bahnhofs 9) m mächtigen, Flint und Kreidetrümmer führenden wasserhaltigen Grandschicht, welche am Semlower Thore angeblich soolehaltig ist, worauf Kreide mit Flint folgt, welche bis jetzt noch nicht durchteuft ist.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Scholz

Artikel/Article: [Mittheilungen über einige in neuerer Zeit in der Stadt Greifswald und deren Umgegend angestellte Tiefbohrungen 58-67](#)