

7. Die Bohrversuche bei Heppens.

VON HERRN HEINRICH ECK IN BERLIN.

Seit einigen Jahren werden von dem Königl. Kriegs- und Marineministerium Bohrversuche bei Heppens am Jahdebusen ausgeführt, welche die Erbohrung einer zur Versorgung von Stadt und Hafen hinreichenden Menge Trinkwassers beabsichtigen. Zu dem genannten Zwecke sind bis jetzt zwei Bohrlöcher niedergebracht worden; die dafür vorgeschlagenen Ansatzpunkte wurden von Herrn Oberberghauptmann v. KRUG begutachtet. Ueber die Ergebnisse des ersten Bohrversuchs wurde bereits in dieser Zeitschrift, Bd. XVII., S. 432, eine kurze Mittheilung gemacht; seitdem sind auch die Bohrproben aus dem zweiten Bohrloch von dem Königl. Kriegs- und Marineministerium der Königl. Berg-Akademie mit dankenswerther Bereitwilligkeit überlassen worden. Im Folgenden die Resultate.

Was die Lage der Ansatzpunkte betrifft, so ist nach einer gefälligen Mittheilung des Bohrspectors ZOBEL von Bohrloch II. nach dem Bahnhofe zu Heppens die Richtung West $6\frac{5}{8}$, der Abstand beider 1525 Fuss. Die geradlinige Entfernung der Bohrlöcher I. und II. beträgt 1513 Fuss, und es liegt die Richtung dieser Linie in der Compasstunde West 10.

Bohrloch I.

Bohrloch II.

| Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mächtigkeit Fuss | Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mächtigkeit Fuss |
|---------------------------------------|-------------|-------------|---------------------|---|-------------|-------------|---------------------|
| | von Fuss | bis Fuss | | | von Fuss | bis Fuss | |
| Alluvium. 37 F. Grauer Thon (Klei) | 0 | 2 | 2 | Alluvium. 33½ F. Grauer Thon (Klei mit weisshn Glim- merblättchen) . . | 0 | 2½ | 2½ |
| Torf | 2 | 4½ | 2½ | Torf | 2½ | 6 | 3½ |

Bohrloch I.

Bohrloch II.

| Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mäch- tig- keit. | Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mäch- tig- keit. |
|---|-------------|-------------|------------------------|---|-------------|-------------|------------------------|
| | von Fuss | bis Fuss | | | von Fuss | bis Fuss | |
| Grauer, sandiger, glimmeriger Thon | 4½ | 27 | 22½ | Grauer, sehr sandi- ger Thon mit weis- sen Glimmerblätt- chen | 6 | 16½ | 10½ |
| Grauer feiner Sand mit weissen Glim- merblättchen und <i>Tellina baltica</i> L. | 27 | 37 | 10 | Grauer feiner Sand mit weissen Glim- merblättchen . . | 16½ | 33½ | 17 |
| Diluvium. Sand. 121 Fuss. | | | | Diluvium. Sand. 115 Fuss. | | | |
| Grauer, etwas größe- rer Sand mit wen- ig weissem Glim- mer. Mit nordi- schen Geschieben (Feuersteine, weis- ser, glimmeriger, quarzitischer Sand- stein), Bryozoen, Conchylienbruch- stücken | 37 | 39 | 2 | Grauer feiner Sand mit weissen Glim- merblättchen. Mit nordischen Ge- schieben (Granit, Feuerstein, weis- ser, glimmeriger quarzitischer Sand- stein) und Conchy- lienbruchstücken . | 33½ | 40½ | 7 |
| Gelber feiner Sand mit wenig weissem Glimmer, oben 1' mit vielen weissen Quarzkieseln . . | 39 | 47 | 8 | Gelblichgrauer feiner Sand mit wenig weissen Glimmer- blättchen und weis- sen Quarzkieseln . | 40½ | 68½ | 28 |
| Gelblichgrauer Sand mit wenig weissem Glimmer und ro- them Feldspath. Mit nordischen Ge- schieben (Granit, Porphy, Feuer- stein) | 47 | 52 | 5 | | | | |
| Gelblichgrauer feiner Sand | 52 | 70 | 18 | | | | |
| Gelblicher größerer Sand. Mit Feuer- steinen und ein- zelnen grösseren Quarzkieseln . . | 70 | 76 | 6 | Gelblicher, etwas größerer Sand, mit wenig rothem Feld- spath und einze- len grösseren Quarzkieseln . . | 68½ | 144½ | 76 |
| Weisser Sand mit Quarzkieseln . . | 76 | 105 | 29 | | | | |
| Grauer mittelkörni- ger Sand, etwas thonig | 105 | 113 | 8 | | | | |

Bohrloch I.

Bohrloch II.

| Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | | Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | |
|---|-------|------|-------------|---|-------|------|-------------|
| | von | bis | Mächtigkeit | | von | bis | Mächtigkeit |
| | Fuss | Fuss | | | Fuss | Fuss | |
| Schwarzer Thon . . | 113 | 115 | 2 | | | | |
| Grauer mittelkörniger Sand | 115 | 119 | 4 | | | | |
| Weisser und gelber feiner Sand . . . | 119 | 149 | 30 | | | | |
| Weisser mittelkörniger Sand. Mit nordischen Geschieben (Feuerstein, quarzitischer Sandstein mit einem Echindenstachel) und Conchylienbruchstücken | 149 | 152 | 3 | Grauer mittelkörniger Sand. Mit Bruchstücken von gelblichgrauem Sandstein, Schwefelkies mit eingemengten Quarzkörnern, Stücken von bituminösem Holz | 144½ | 146½ | 2 |
| Gelber feiner Sand mit vielen grösseren Quarzstücken | 152 | 156 | 4 | Derselbe Sand mit vielem bituminösem Holz | 146½ | 148½ | 2 |
| Grober Sand . . . | 156 | 158 | 2 | | | | |
| Tertiärformation. Sand und Thon | | | | Tertiärformation. Sand und Thon. | | | |
| Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer und vielen Quarzkieseln | 158 | 164 | 6 | Hellgrauer feiner Sand | 148½ | 171½ | 23 |
| Gelblichgrauer gröberer Sand mit wenig weissem Glimmer und einzelnen grösseren Quarzkieseln | 164 | 201 | 37 | Weisslichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer und grösseren Quarzkieseln (in den unteren 14' einzelne graue Thongallen) . . . | 171½ | 205½ | 34 |
| Weisser, gelber oder grauer, feiner Sand, z. Theil mit mehr weissem Glimmer und einzelnen grösseren Quarzkieseln. In 246—249' mit vielen Magnetisenkörnchen . . | 201 | 250 | 49 | Derselbe Sand . . . | 205½ | 267½ | 62 |
| Gelblich- oder weisslichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer. | | | | Grauer thoniger Sand mit vielem weissen Glimmer | 267½ | 270½ | 3 |
| | | | | Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer. Mit Bruchstücken | | | |

Bohrloch I.

Bohrloch II.

| Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mäch- tig- keit | Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mäch- tig- keit |
|---|-------------|-------------|-----------------------|--|-------------------|-------------------|-----------------------|
| | von Fuss | bis Fuss | | | von Fuss | bis Fuss | |
| Mit Bruchstücken von rothem glim- merreichen Sand- stein und Braun- kohle | 250 | 360 | 110 | von aussen rothem, innen grauem, glimmerreichen Sandstein | 270 $\frac{1}{2}$ | 322 $\frac{1}{2}$ | 52 |
| | 360 | 361 | 1 | Grauer, etwas san- diger glimmeriger Thon | 322 $\frac{1}{2}$ | 323 $\frac{1}{2}$ | 1 |
| | 361 | 404 | 43 | Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer. Mit Bruchstücken von rothem Sand- stein, reich an weissem Glimmer | 323 $\frac{1}{2}$ | 347 $\frac{1}{2}$ | 24 |
| | | | | Graulichschwarzer glimmeriger Thon | 347 $\frac{1}{2}$ | 348 | $\frac{1}{2}$ |
| | | | | Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer. Mit Bruchstücken von innen rothem, ausen gelblich- grauem Sandstein, reich an weissem Glimmer | 348 | 367 $\frac{1}{2}$ | 19 $\frac{1}{2}$ |
| Grauer glimmeriger Thon | | | | Schwärzlichgrauer glimmeriger Thon | 367 $\frac{1}{2}$ | 368 | $\frac{1}{2}$ |
| Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer | | | | Gelblichgrauer Sand mit vielem weissen Glimmer. Mit Bruchstücken von rothem, glimmeri- gen Sandstein . . | 368 | 401 $\frac{1}{2}$ | 33 $\frac{1}{2}$ |
| Grauer glimmeriger Thon | 404 | 406 | 2 | Schwärzlichgrauer glimmeriger Thon | 401 $\frac{1}{2}$ | 402 $\frac{1}{2}$ | 1 |
| Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer | 406 | 441 | 35 | Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer. Mit Bruchstücken von rothem glim- merigen Sandstein. Von 417 $\frac{1}{2}$ '— 419' mit schwarzen glimmerigen Thon- knollen u. Stücken von bituminösem Holz | 402 $\frac{1}{2}$ | 440 $\frac{1}{2}$ | 38 |

Bohrloch I.

Bohrloch II.

| Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mächtigkeit Fuss | Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mächtigkeit Fuss |
|---|-------------------|-------------------|---------------------|---|-------------------|-------------------|---------------------|
| | von Fuss | bis Fuss | | | von Fuss | bis Fuss | |
| Grauer glimmeriger Thon | 441 | 442 | 1 | Grauer sandiger Thon | 440 $\frac{1}{2}$ | 445 $\frac{1}{2}$ | 5 |
| Grauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer. — Mit Brocken v. grauem glimmerigen Thon | 442 | 452 $\frac{1}{2}$ | 10 $\frac{1}{2}$ | Schwärzlichgrauer gröberer Sand mit weniger weissem Glimmer. — Mit Brocken v. grauem glimmerigen Thon | 445 $\frac{1}{2}$ | 455 $\frac{1}{2}$ | 10 |
| Grauer glimmeriger Thon | 452 $\frac{1}{2}$ | 456 $\frac{1}{2}$ | 4 | Grauer glimmeriger Thon | 455 $\frac{1}{2}$ | 470 $\frac{1}{2}$ | 15 |
| Gelblichgrauer und grauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer. Von 470 bis 473' einzelne grössere Quarzkiessel | 456 $\frac{1}{2}$ | 478 | 22 $\frac{1}{2}$ | Schwärzlichgrauer Sand | 470 $\frac{1}{2}$ | 473 $\frac{1}{2}$ | 3 |
| Grauer glimmeriger Thon | 478 | 478 $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | Schwärzlichgrauer Sand mit Brocken von grauem glimmerigen Thon . . | 473 $\frac{1}{2}$ | 485 $\frac{1}{2}$ | 12 |
| Grauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer | 478 $\frac{1}{2}$ | 483 | 4 $\frac{1}{2}$ | Schwärzlichgrauer, durch Glimmer schieferiger Thon | 485 $\frac{1}{2}$ | 489 $\frac{1}{2}$ | 4 |
| Grauer glimmeriger Thon | 483 | 486 | 3 | Schwärzlichgrauer Sand mit Thonbrocken | 489 $\frac{1}{2}$ | 494 | 4 $\frac{1}{2}$ |
| Grauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer | 486 | 488 | 2 | Schwärzlichgrauer glimmeriger Thon | 494 | 502 $\frac{1}{2}$ | 8 $\frac{1}{2}$ |
| Grauer glimmeriger Thon, etwas sandig | 488 | 500 | 12 | Schwärzlichgrauer thoniger Sand . . | 502 $\frac{1}{2}$ | 532 $\frac{1}{2}$ | 30 |
| Grauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer | 500 | 507 | 7 | Schwärzlichgrauer glimmeriger Thon | 532 $\frac{1}{2}$ | 537 $\frac{1}{2}$ | 5 |
| Grauer glimmeriger Thon. Mit vegetabilischen Resten | 507 | 518 | 11 | Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer. | 537 $\frac{1}{2}$ | 539 $\frac{1}{2}$ | 2 |
| Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer | 518 | 522 | 4 | Schwärzlichgrauer Thon, von 570 $\frac{1}{2}$ ' bis 571 $\frac{1}{2}$ ' sandig und mit bituminösem Holz | 539 $\frac{1}{2}$ | 571 $\frac{1}{2}$ | 32 |
| Grauer glimmeriger Thon, zum Theil sandig | 522 | 568 $\frac{1}{2}$ | 46 $\frac{1}{2}$ | Gelblichgrauer feiner | | | |
| Gelblichgrauer, fei- | | | | | | | |

Bohrloch I.

Bohrloch II.

| Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mäch- tig- keit | Durchbohrte Gebirgsschichten. | Teufe | | Mäch- tig- keit |
|---|-------------------|-------------------|-----------------------|--|-------------------|-------------------|-----------------------|
| | von | bis | | | von | bis | |
| | Fuss | Fuss | Fuss | | Fuss | Fuss | Fuss |
| ner, thoniger Sand mit vielem weissen Glimmer | 568 $\frac{1}{2}$ | 569 | $\frac{1}{2}$ | Sand mit vielem weissen Glimmer | 571 $\frac{1}{2}$ | 581 $\frac{1}{2}$ | 10 |
| Grauer, sehr sandi- ger Thon | 569 | 584 | 15 | | | | |
| Grauer, glimmeriger, etwas sandiger Thon | 584 | 590 | 6 | Schwärzlichgrauer sandiger Thon. | 581 $\frac{1}{2}$ | 583 $\frac{1}{2}$ | 2 |
| Grauer, feiner, thoni- ger Sand mit vie- lem weissen Glim- mer | 590 | 594 | 4 | Grauer Sand mit weissem Glimmer | 583 $\frac{1}{2}$ | 588 $\frac{1}{2}$ | 5 |
| Grauer glimmeriger Thon, sandig, mit einzelnen grösseren Quarkieseln | 594 | 602 | 8 | Schwärzlichgrauer glimmeriger Thon, in den unteren 2' sandig | 588 $\frac{1}{2}$ | 598 $\frac{1}{2}$ | 10 |
| Gelblichgrauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer. Mit gerundeten Bruchstücken von grauem, glimmeri- gen Sandstein. | 602 | 636 $\frac{1}{2}$ | 34 $\frac{1}{2}$ | Grauer feiner Sand mit vielem weissen Glimmer | 598 $\frac{1}{2}$ | 650 $\frac{1}{2}$ | 52 |
| | | | | Schwärzlichgrauer, sandiger, glimme- riger Thon. Mit Bruchstücken von Pelecypoden- schalen. | 650 $\frac{1}{2}$ | 655 $\frac{1}{2}$ | 5 |
| | | | | Gelblicher, feiner, glimmeriger Sand | 655 $\frac{1}{2}$ | 749 $\frac{1}{2}$ | 94 |
| | | | | Schwärzlichgrauer, sehr sandiger Thon | 749 $\frac{1}{2}$ | 764 $\frac{1}{2}$ | 15 |
| | | | | Grauer Sand, in den unteren 2' Bruch- stücke von gelbem Sandstein | 764 $\frac{1}{2}$ | 798 $\frac{1}{2}$ | 34 |
| | | | | Gelblichgrauer sand- diger Thon | 798 $\frac{1}{2}$ | 801 $\frac{1}{2}$ | 3 |
| | | | | Grauer, etwas thoni- ger Sand | 801 $\frac{1}{2}$ | 805 $\frac{1}{2}$ | 4 |
| | | | | Grauer Thon, in den unteren 29' sand- dig und mit vege- tabilischen Resten | | | |
| | | | | Grauer Sand | 805 $\frac{1}{2}$ | 853 $\frac{1}{2}$ | 48 |

Für die Abgrenzung des Diluviums gegen die darunterliegenden Sande haben das Aufhören nordischer Geschiebe und das häufigere Auftreten des Glimmers den Anhalt gegeben.

Die in dem Bohrloch I. bei 636 Fuss Teufe erbohrten Wasser enthielten anfangs nach einer in dem Laboratorium der Königl. Berg-Akademie von Herrn Dr. FINKENER ausgeführten Analyse in 100 Cub.-Cm., bei 20° C. gemessen: 0,248 Gr. Chlornatrium, 0,007 Gr. Chlorkalium, 0,070 Gr. Chlormagnesium, 0,041 Gr. Chlorcalcium, 0,036 Gr. schwefelsauren Kalk, Summe = 0,438 Gr. Seitdem ist der Salzgehalt des Wassers allmählig gesunken und das Wasser trinkbar geworden.

Mit dem Bohrloch II. wurden in 850 $\frac{1}{2}$ Fuss Teufe (855' von der Hängebank) artesische Wasser angebohrt. Herr Bohrinspector ZOBEL berichtete hierüber an Herrn Oberberghauptmann v. KRUG am 22. December 1868: „Wie viel Wasser am Tage ausliefen oder von den Bohrröhren abfließen, ist nicht festgestellt worden, wohl aber das Quantum, welches sich von 2—4 Fuss unter den Schwellen des Bohrthurms in den Bohrschacht ergoss, und das in 24 Stunden 785 Kubikfuss betrug.“ Nachdem eine Pumpe bis zu 25 Fuss Tiefe in das Bohrloch gehängt worden, hat sich „nach einem elftägigen ununterbrochenen Betriebe ergeben, dass seit den letzten 7 Tagen in 24 Stunden 87,000 Quart Wasser ganz vorzüglicher Qualität zu Tage gefördert sind, ein Quantum, welches bei gehöriger Vertheilung für eine Bevölkerung von 30,000 Köpfen genügen könnte.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1868-1869

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Eck Heinrich

Artikel/Article: [Die Bohrversuche bei Heppens. 458-464](#)