

5. Der Soolquellen-Fund im Admiralsgartenbade in Berlin.

Von Herrn G. BERENDT in Berlin.

Gerade die Gegend des Admiralsgartenbades bzw. des Centralbahnhof Friedrichstrasse ist schon wiederholt Gegenstand der Aufmerksamkeit der Geologen gewesen. Gegenüber dem Admiralsgartenbade, in dem königl. medicinischen Friedrich-Wilhelms-Institut, der sogen. Pepiniere, stand die erste tiefere Bohrung Berlins, das bekannte OTTO'sche Bohrloch, dessen Ergebniss von BENNINGSEN-FÖRDER auf seiner geognostischen Karte der Umgegend Berlin's vom Jahre 1843 veröffentlicht hat. Nach dieser seiner Bestimmung, die allerdings nur von 20 zu 20 Fuss, also betreffs der Maasse nur ungefähr gemacht worden ist, reichen die mit feinem Sand und grossen Geschieben abschliessenden Quartärbildungen bis zu einer Tiefe von 160 Fuss (52.65 m) unter Oberfläche, oder 60 Fuss unter Ostseespiegel. Hier beginnen dann die aus Kohlenletten und weissen Sanden bestehenden Tertiär- bzw. Braunkohlen-Bildungen.

Lange Zeit wurde diese letztere Bestimmung angezweifelt, und auch mein lieber Freund LOSSEN glaubte sicherer zu gehen, wenn er s. Z. 1879 unter den seinem Werke über den Boden der Stadt Berlin beigegebenen Ergänzungs-Profilen das OTTO'sche Bohrloch (No. 14 zu Profil IX. 116) gänzlich den Diluvialbildungen zurechnete. Bestimmend war für ihn in erster Reihe eine *Paludina diluviana*, welche sich bei den Bohrproben gefunden hatte und zwar nach seiner Angabe in einer Tiefe von 61—62.5 m. Abgesehen davon, dass bei den mancherlei Schicksalen, welche die Bohrprobenreihe durchzumachen gehabt hatte, eine Verlegung der *Paludina* aus einem Kästchen in ein benachbartes von vornherein sehr leicht denkbar ist, muss eine solche Verschleppung, sei es auf die angedeutete Weise, sei es durch Nachfall im Bohrloch, nach der heutigen Kenntniss der dortigen Lagerungsverhältnisse geradezu als gewiss angenommen werden. Nicht nur, dass sämtliche bis jetzt auf dem Grundstücke des Admiralsgartenbades, also in etwa Steinwurfs-Weite von dem ehemaligen OTTO'schen Bohrloche, niedergebrachten Bohrungen übereinstim-

ment mit diesem bei etwa 52—56 m regelrechtes Braunkohlengebirge angetroffen haben, sodass über diese Thatsache kein Zweifel mehr sein kann, sondern die Herkunft der *Paludina* erklärt sich auch leicht aus dem weiteren Umstande, dass hier unter dem Admiralsgartenbade in einer Tiefe von ca. 46—48 m unter Null eine Anhäufung von Schaalresten der *Paludina diluviana* gefunden wurde, welche geradezu als eine Fortsetzung der in dem Bohrloche der Garde - Kürassier - Kaserne in der Alexandrinenstrasse (in 41—43 m), Berlin SW, sowie in dem Bohrloche der Rixdorfer Vereinsbrauerei (in 38—40 m), Berlin S¹⁾, und ganz kürzlich auch in einem Bohrbrunnen auf dem Grünen Weg und in der Langen-Strasse, Berlin O, gefundenen, stets ungefähr die gleiche Tiefe beobachtenden Paludinen - Bank betrachtet werden muss. Soviel über das schon vor fast 50 Jahren die Aufmerksamkeit der Geologen erregende älteste Tiefbohrloch Berlins.

Zum zweiten Male wurde diese Aufmerksamkeit wach gerufen, als das im Jahre 1879 im Admiralsgartenbade zur Erschotung von Wasser angesetzte Tiefbohrloch in Uebereinstimmung mit der fast gleichzeitigen sogen. WIGANKOW'schen Bohrung in der Chausseestrasse bei 130 m Tiefe unter Oberfläche den mittel-oligocänen Septarienthon traf und bis 149 m Tiefe, also auf 19 m, erschloss²⁾.

Dem schon damals ertheilten Rathe des Berichterstatters, diesen Septarienthon zu durchbohren, um voraussichtlich springende, möglicher Weise zugleich salzige Wasser zu erschoten, sah sich das Admiralsgartenbad bei seinem damaligen Geschäftsstande zwar noch nicht in der Lage zu folgen; dennoch blieb dieser Rath nicht unbeachtet und zur rechten Zeit erinnerte man sich im vergangenen Jahre (1887) desselben. Ein von dem Berichterstatter besonders erbetenes schriftliches Gutachten stellte denn auch, fussend auf seine in der bereits angezogenen Abhandlung dargelegte Anschauung der Lagerungsverhältnisse des Tertiärs im Bereiche der Mark Brandenburg, bei einer Tiefe von 230 bis etwa 300 m springendes Wasser in einigermaassen sichere Aussicht. „Ob die hier zu erreichenden Wasser aber süsse oder salzige sein werden“, hiess es zum Schlusse des Gutachtens, „muss dahin gestellt bleiben. Jedenfalls dürfte jedoch auch die Erschotung von Soole dem Admiralsgartenbade nur zum Vortheil gereichen.“

¹⁾ Diese Zeitschrift, Jahrg. XXXIV, 1882, p. 453.

²⁾ G. BERENDT. Das Tertiär im Bereiche d. Mark Brandenburg. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1885, XXXVIII.

Im Juli 1887 begann daraufhin die, nicht unbedeutende Vorkerungen erfordernde neue Tiefbohrung.

Schichten - Verzeichniss
des Bohrloches Admiralsgartenbad No. III, Berlin 1887.

Tiefe in Metern		Gebirgsart. Geognostische Bestimmung.	Mächtigkeit in Metern.	Forma- tion.	Bemerkungen.
von	bis				
0	7		7		Proben fehlen.
7	20	Spathsand u. Grand	13	Diluvial- Bildungen	mit <i>Paludina dilu- viana</i> .
20	40	Spathsand	10		
40	42	Spathsand u. Grand	2		
42	46	Spathsand	4		
46	50	Spathgrand	4		
50	52				Proben fehlen.
52	56	Zerstörtes Tertiär- gebirge (Kohlenmergel)	4		
56	58	Kohlenletten bis let- tige Kohle	2	Märkische Braun- kohlen- Bildungen	Probe 60—62 fehlt. bei 64 m Braunkoh- lenschmützchen.
58	60	Kohlensand	2		
60	62	?			
62	65	Quarzsand (fein)	3		
65	77	Quarzsand	12		
77	83	Kohlensand	6		
83	87	Kohlensand bis Quarzsand	4		
87	88	Kohlensand	1		
88	134,5	Glimmersand	46,5	Ober-oli- gocäner Meeres- sand.	
134,5	135	Sehr sandiger (?glau- konitischer) Mergel bis mergelig. glau- konitischer Sand	0,5		
135,0	230	Septarienthon	94,5	Marines Mittel- Oligocän	bei 154 m eine grosse Septarie.
230	ca. 234	Glaukonitischer Sand mit Sandstein- bänkchen.	4	Marines ? Unter- Oligocän	bei circa 232 m zu Tage ausfliessende 3 proc. Soole.
			234		

Dieselbe durchsank der früheren entsprechend, wie das vorstehende Bohrregister näher ergibt, zunächst von

- 0— 52 m Sande und Grande der Diluvialformation,
- 52— 88 „ Letten, Sande und Kohlen der märkischen Braunkohlenbildungen,
- 88—135 „ Glimmersande des marinen Oberoligocän,
- 135—230 „ Septarienthon des marinen Mitteloligocän,
- 230—234 „ Glaukonitische Sande und Sandsteinbänkchen,

welche nach Analogie des Spandauer Tiefbohrloches wohl mit Recht bereits dem marinen Unteroligocän zugesprochen werden dürfen. Innerhalb dieser Sandschichten, und zwar nach Durchstossung eines jener Sandsteinbänkchen, wurde sodann am 10. December in einer Tiefe von etwa 232 m¹⁾ eine im Bohrrohre aufsteigende und zu Tage ausfliessende Soolquelle glücklich erreicht.

Die Soole, von welcher Berichterstatter in der Januar-Sitzung der geologischen Gesellschaft, ebenso wie von der gesammten Gesteinsfolge, Proben vorlegte, steigt in aufgeschrobenen Röhren bis etwa 5 m über Hängebank des Bohrschachtes. Der in den folgenden Tagen mehrfach angestellten Vorprüfung nach ergab sich die Soole als dreiprocentig und somit zu Badezwecken gerade geeignet.

Dasselbe ergab eine von Dr. C. Bischoff in Berlin bis zum 21. December bereits ausgeführte, etwas eingehendere Untersuchung. Nach derselben fand sich:

Specifisches Gewicht 1,0213.

Gramm im Liter

Rückstand . . .	29,62
Chlor . . .	17,537
Kalk . . .	0,412
Magnesia . . .	0,4058
Schwefelsäure . .	0,1936

Alkalibase: fast ausschliesslich Natron.

Die Soole enthält nach Berechnung obiger Analyse unter Berücksichtigung einiger anderweit bestimmter Factoren:

¹⁾ Eine genaue Feststellung der Tiefen wird erst bei einer beabsichtigten neuen Bohrung möglich sein, da die durch eingelagerte Septarien und schliesslich durch die Sandsteinbänkchen sich bietenden Hindernisse die Aufmerksamkeit des Bohrmeisters so in Anspruch nahmen, dass eine genaue Tiefenbeobachtung und strenge Führung eines Bohrregisters nicht gut zu erlangen war.

Gramm im Liter.	
27,01	Kochsalz.
0,1472	Natriumsulfat,
0,6631	Chlorcalcium.
0,9639	Chlormagnesium,
0,1882	Calciumsulphat,
<hr/>	
Berechnet	28,9724 Gramm.
Gewogen	29,62 "

Weitere noch eingehendere Untersuchungen sind seit Wochen in Arbeit einerseits in der unter Leitung Prof. Dr. FINKNER's stehenden hiesigen königl. chemisch-technischen Versuchsanstalt der königl. Bergakademie, andererseits in dem Laboratorium des auf diesem Gebiete besonders erfahrenen Geh. Hofrath Prof. Dr. FRESSENIUS in Wiesbaden.

Nachtrag. Die Untersuchung der der königlichen chemisch-technischen Versuchsanstalt eingesandten Soolproben hat nach dem Atteste des Prof. Dr. FINKNER vom 26. Februar 1888 folgende Resultate ergeben:

In einem Liter der Probe von 14° C. sind enthalten:

	Datum der Eingangs der Probe:	
	19. Dec. 1887	13. Jan. 1888
Chlornatrium	27,235 gr.	27,248 gr.
Bromnatrium	0,0139 "	0,0148 "
Chlorkalium	0,133 "	0,137 "
Kohlensaure Magnesia	0,229 "	0,218 "
Chlormagnesium	0,809 "	0,799 "
Schwefelsaurer Kalk	0,333 "	0,277 "
Chlorcalcium	0,549 "	0,580 "
Kohlensaures Eisenoxydul (theilweise schon als Oxyd ausgeschieden) .	0,021 "	0,020 "
Kieselsäure	} zur exacten Bestimmung reichte die zur Verfügung stehende Wassermenge	} geringe Menge geringe Menge
Phosphorsäure		

Ueber eine noch eingehendere, von dem Geh. Hofrath Prof. Dr. FRESSENIUS in Wiesbaden inzwischen gleichfalls ausgeführte Untersuchung einer in grossen Mengen durch dessen Sohn, Prof. Dr. HEINRICH FRESSENIUS am 24. Januar d. J. selbst entnommenen Probe der Soole berichtet der berühmte Analytiker in einem soeben erschienenen besonderen Schriftchen¹⁾.

¹⁾ Chem. Analyse d. Soolquelle im Admiralsgartenbad zu Berlin. Wiesbaden 1888.

Darnach ergab sich die Temperatur des ausfliessenden Wassers der Soole am 24. Januar 1888 bei einer Lufttemperatur von 5° C. oder 4° R zu $15,2^{\circ}$ C. oder $12,16^{\circ}$ R.

Das aus dem eisernen Rohre frei abfliessende, durch seinen stark salzigen Geschmack sofort als Soole erkennbare Wasser erwies sich sowohl am 24. Januar, wie auch am 18. März 1888, an welchem Tage Geh. Hofrath FRESSENIUS die Quelle in Augenschein nahm, übereinstimmend mit den bisherigen Beobachtungen, als vollkommen klar. Bei Einwirkung der Luft trübt es sich allmählich etwas und setzt später einen im Wesentlichen aus Eisenoxydhydrat und phosphorsaurem Eisenoxyd bestehenden bräunlich gelben Niederschlag ab. Einen hervortretenden Geruch hat dasselbe nicht.

Nach der auf p. 17 u. 18 des Schriftchens gegebenen Zusammenstellung hatte die Untersuchung folgendes Schlussresultat:

Chlornatrium	26,715139
Chlorkalium	0,139062
Chlorlithium	0,002197
Chlorammonium	0,018855
Chlorealcium	0,520697
Chlormagnesium	0,644199
Bromnatrium	0,020943
Jodnatrium	0,000598
Schwefelsaurer Kalk	0,297493
„ Strontian	0,037129
„ Baryt	geringe Spur
Kohlensäure (bez. doppeltkohlensäure)	
Magnesia	0,245551 bez. 0,374173
Kohlensaures (bez. doppeltkohlensaures)	
Eisenoxydul	0,008097 bez. 0,011168
Kohlensaures (bez. doppeltkohlensaures)	
Manganoxydul	0,000160 bez. 0,000221
Phosphorsaure Thonerde	0,000107
Kieselsäure Thonerde (Al_2O_3 , $3 SiO_2$)	0,002173
Borsaurer Kalk	0,005807
Kieselsäure	0,013925
Summa	28,672132 bez. 28,803886
Kohlensäure, m. d. einfach. Carbonaten zu Bicarbon. verbundene,	0,131754
Kohlensäure, völlig freie	0,014010
Summa aller Bestandtheile	28,817896

Aus der beigegebenen interessanten vergleichenden Zusammen-

stellung mit ähnlichen, zu Badezwecken verwendeten Soolquellen lässt sich ersehen, dass die Quelle des Admiralsgartenbades einen erheblich höheren Chloratriumgehalt (26,71) hat als der grosse (21,82) und der kleine (17,14) Sprudel in Nauheim und nur von dem Friedrich - Wilhelm - Sprudel daselbst (29,29) in dieser Hinsicht übertroffen wird.

Betreffs des Bromgehaltes steht die Admiralsgartenbad-Quelle am nächsten dem Bleichbrunnen in Dürkheim und der Karlsquelle in Iwanicz; betreffs des Gehaltes an Jod einerseits Passug und andererseits der Elisenquelle in Kreuznach. Die letztere verhält sich zur Admiralsgartenbad-Quelle betreffs Brom- und Jod-Gehalt geradezu umgekehrt. Während hinsichts des ersteren die Elisenquelle in Kreuznach bevorzugt ist, übertrifft hinsichts des letzteren das Admiralsgartenbad dieselbe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Berendt Gottlieb

Artikel/Article: [Der Soolquellen-Fund im Admiralsgartenbade in Berlin. 102-108](#)