© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Das geologische Profil der Greifswalder Wasserleitung in Vergleichung mit den Resultaten verschiedener Tiefbohrungen auf den Inseln Rügen und Usedom, sowie an der Nordküste der Ostsee bei Ystadt in Schweden.

Von

Professor M. Scholz.

(Mit Tafel I.)

Im 21. Jahrgange dieser „Mittheilungen" S. 1—29 sind über die geologischen Verhältnisse der Stadt Greifswald besonders in Bezug auf die bei Anlage der neuen städtischen Wasserleitung gewonnenen Ergebnisse Angaben gemacht worden.

Im Anschlusse an dieselben sei hier noch einmal an das Profil der Wasserleitung selbst in dem jetzt zugeschütteten Fassungsgraben nordwestlich vom Hofe Diedrichshagen erinnert. Das Profil zeigte (l. c. S. 5 u. 6) als die von den Technikern Wasseretage I genannten Schichtenreihe gelben Geschiebemergel des sog. oberen Diluviums mit grossen Geschiebeblöcken auf seiner Unterseite, unter demselben feinkörnigen trockenen Sand, endlich noch tiefer und zwar in einer wechselnden Mächtigkeit von 5—10 Meter ein Lager grandigen, stark wasserführenden Sandes.

Unter dieser Etage I fand sich als Etage II ein blaugrauer, ebenfalls grosse Geschiebeblöcke führender Geschiebemergel, in welchen eine 4—13 Meter mächtige, oben stark wasserführende, nach unten zu trockene Sandschicht in der wechselnden Mächtigkeit von 1,5—13 Meter eingelagert war. Im Ganzen, einschliesslich des eingelagerten Sandes, ist dieser Geschiebemergel 20—25 Meter mächtig, da er nach unten zu noch um einige Meter durchteuft wurde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Die Bohrungen in den Jahren 1889 und 1890 haben ergeben, dass der unterdiluviale blaugraue Geschiebemergel im Wasserfassungsgraben nur als nesterartige Einlagerung gefunden wird und durch das Eis des damaligen Gletschers, als dasselbe seine von Scandinavien herangeführten Schuttmassen ablagerte, mitgeschleppt, also gewissermassen aufgearbeitet wurde. — Unter diesem ebengenannten Geschiebemergel fand sich ein sehr feiner, grauer, starkthoniger Sand, welcher ebenfalls nur als sehr sandiger Geschiebemergel aufgefasst werden kann und nach unten zu, da er im Bohrrohre sich flüssig zeigte und in die Höhe stieg, wasserhaltig sein muss. Er unterteuft also den Mergel und ist bis zu einer Tiefe von 26 Meter von oben, einzelne dünne Mergelbänke führend, erbohrt worden. Die beiliegende Tafel I giebt das Profil des von der Stadt Greifswald im Westen bis zur Wasserleitung in Diedrichshagen im Osten allmählich ansteigenden Terrains. Das Profil ist in der Längenverkürzung von 25000 zu 100000, also um die Hälfte verkürzt, und in 20facher Ueberhöhung über die wirkliche Beschaffenheit der Strecke mitgetheilt, ersteres, weil es sonst nicht möglich wäre, auf ihm noch die natürlichen Einsenkungen und Ansteigungen auszudrücken, letzteres, weil sonst die wirkliche Beschaffenheit des Terrains überhaupt nicht mehr angebbar wäre.

Herrn Ingenieur Warnhöfer, der mich, wie im vorigen Jahre, durch seine Mittheilungen und Profile der hiesigen Verhältnisse, sowie durch Mittheilungen über seine Bohrungen auf Rügen und bei Ystadt wesentlich unterstützt hat, spreche ich auch diesmal wieder meinen verbindlichen Dank aus. —

Der erwähnte sehr sandige Geschiebemergel bildet vermuthlich ein Flötz, welches als oberes mit dem Helmshagener in Verbindung steht und dessen Fortsetzung bei Helmshagen, wo ebenfalls wieder unterdiluvialer Mergel ansteht, sowohl auf der Nordseite von Hof I, als auch südlich davon i. J. 1881 in einem Bohrloche gefunden wurde. (Vgl. diese Zeitschr. Jahrg. 11. 1879 p. 58 ff und Jahrbuch der K. Preuss. geol. Landesanstalt für 1882, Seite 103—105). —

Kreide, d. h. senone oder Schreibkreide, wurde in Dietrichshagen überhaupt nicht gefunden, wodurch meine

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Ansicht, dass in der Nähe und zwar besonders auf der Ostseite von Greifswald nur Kreide in der Form grosser Diluvialgeschiebe, nicht aber anstehende vorkommt, (vergl. . c. Seite 28) nur bestätigt werden würde. Anstehende Kreide tritt als Fortsetzung der bei Altenkamp auf Rügen an der Südostküste des Rügen'schen Boddens gebaggerten Kreide auf dem Pommerschen Festlande erst in der Gegend von Conerow und Gustebin auf. —

Der blaugraue unterdiluviale Geschiebemergel bildet wahrscheinlich die Hauptmasse des Diedrichshagen-Helmshagener Höhenzuges und ist in seiner Tiefe von dem obengenannten „Triebsand" unterlagert. Letzterer lässt sich bis zur Stadt Greifswald verfolgen und sowohl in einem Brunnen an der neuen Molkerei südlich vom botan. Garten erkennen, als er auch unter der Düngerablagestätte am Wege nach Hohenmühl, etwa 1½ Kilometer südöstlich vom Westende der Mühlenvorstadt angetroffen wurde, wo man ihn bei 52 Meter Tiefe als grauen Sand mit Kalksteine und sonstigen Geschieben erbohrte, aus welchem das Wasser im Bohrrohre überfloss. An der Ostseite von Helmshagen setzt er sich im Sande der Dietrichshagener Wasserleitung und zwar vermuthlich als Zwischenlagerung zwischen oberen und unterem Diluvium fort.

Blaugrauer Mergel, also ebenfalls unteres Diluvium wurde sowohl in der Altstadt Greifswald, (vergl. S. 17 u. 18 l. c.), als auch südlich und südöstlich derselben, z. B. am Gymnasium, an der Gymnasialturnhalle, in der Bahnhofsstrasse, an der neuen Infanteriekaserne, am Rossmarkt, am alten Kirchhofe, am neuen Schlachthause, unter der an der Westseite der Helmshagener Chausse 500 Schritt südlich von der Berliner Eisenbahn liegenden Rassmussenschen Windmühle u. s. w. gefunden, tritt auch westlich der Stadt in der Grimmer Vorstadt unter einem früher als Molkerei gebauten, jetzt als Maschinenfabrik benutzten Gebäude auf, unterlagert die Stadt Greifswald also ganz allgemein. Der gelbe Geschiebemergel des oberen Diluvium ist überall mehr oder weniger erheblich entwickelt und auf jenem abgelagert. Ob der letztere nicht überhaupt als eine blosse Verwitterungsschicht des blaugrauen Geschiebemergels aufzufassen ist,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

muss ferneren Untersuchungen, namentlich im Binnenlande überlassen bleiben und kann an dieser Stelle nicht entschieden werden. Kartirungs-Gründe, d. h. Gründe, aus denen bisher bei der geologischen Specialaufnahme im norddeutschen Flachlande und also auch auf Rügen das Diluvium in oberes und unteres getheilt wurde, nöthigen zunächst noch dazu, diese Eintheilung festzuhalten. —

Es sei hier noch erwähnt, dass in Demmin i. J. 1883 der Ingenieur Hora*) ein 315 Meter tiefes Bohrloch stiess, durch dessen Proben Diluvialschichten bis zur Tiefe von 110,3 Meter, dann Septarienthon und zuletzt weisse Kreide (vielleicht turone) nachgewiesen wurden. Das Diluvium zeigt 7 Meter oberes und 103,3 Meter unteres Diluvium, welches letztere wieder eine obere, durch 0,3 Meter Grand, (vielleicht das Ausgehende der Helmshagener Sande), getrennte Bank erkennen lässt. Eine zweite Bank lag in Diluvialthon eingeschlossen, in der Tiefe von 33,3 Meter. —

Auch hier scheinen ähnliche Verhältnisse obzuwalten, wie in dem entfernt liegenden Helmshagen. Das Demminer Bohrloch ist c. 37,0 Kilometer von Greifswald entfernt und liegt wenig nördlich vom Einflusse der Tollense in die Peene, also südwestlich von der Umbiegung der Peene nach Osten zu.

Analogieen zu den Greifswalder und Diedrichshagener Vorkommnissen ergeben sich zunächst auf der Insel Rügen und zwar bei Bohrungen, welche für eine in Bergen geplante Wasserleitung südöstlich von der Stadt an der Chaussee nach Göhren i. J. 1890 angestellt wurden. Es fanden sich daselbst entsprechend der obengenannten Wasseranlage I unter 4,30 Meter Decksand circa 6 Meter oberdiluvialer Geschiebemergel.

Als fernere Schichten, welche der Wasseretage II entsprechen, folgten:

Grauer Sand	10 –11 m. von oben	
Geschiebemergel	11—11,50 m. von oben	
Grauer Sand	11,50—13,50 m. von oben	(wasserführend)
Grauer Grand	13,50—13,65	desgl.

*) Scholz, Jahrb. d. K. preuss. geol. Landesanstalt für 1883, S. 449 ff.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Thoniger Sand	13,65—16,75 m. von oben	(wasserlos)
Geschiebemergel	76.75—70,0	(ebenso)
Grand	17,0—18,15	
Triebsand	18,15—24,0.	

Kreide wurde auch hier nicht erbohrt. Wie in Diedrichshagen zeigen sich auch hier zwei durch eine Sandschicht getrennte Mergelbänke.

Auch an der Ostküste von Jasmund ist wahrscheinlich durch den Druck des damaligen, von Nordosten kommenden Gletschereises wellenförmig gebogener unterdiluvialer Mergel zu erkennen und auch hier ist derselbe durch eine Kiesschicht, z. B. bei Dwassieden vom gelben oberdiluvialen Mergel getrennt, wird jedoch von der bei Bergen noch nicht angetroffenen Kreide unterlagert und ist mit dieser weiter nördlich, jenseits Sassnitz durch Verwerfungen gestört. — An der Ost- und Nordküste von Wittow können ähnliche Erscheinungen beobachtet werden. Hier äussern sich dieselben durch Ueberschiebungen von Flötzen anstehender Kreide über die Schichten des Diluviums.

Die Insel Usedom nebst der Insel Wollin schliesst sich im Allgemeinen in ihrem Charakter durchaus an denjenigen von Rügen sowie vom benachbarten Festland von Neuvorpommern an. Nur die etwa 3 Meilen breiten Sandablagerungen, welche die Niederung zwischen beiden Inseln anfüllen, machen eine Ausnahme und müssen als alluviale Ablagerungen betrachtet werden. —

Zur Ueberführung der durch den Südtheil der Insel Usedom gehenden Eisenbahnstrecke Ducherow- bez. Carnin-Swinemünde ist zunächst bei Carnin eine Brücke nöthig gewesen. Die zur Fesstellung der Beschaffenheit des Untergrundes gemachten Bohrungen geben nur wenig Anhaltspunkte, da sie nur von den Küsten aus hineingespülten Sand und Grand trafen. Es zeigt nämlich das Bohrloch am Drehpfeiler der südöstlich vom Haltepunkte Carnin belegenen Peene-Brücke unter 2,73 Meter Wassertiefe feinen Sand 5,44, groben Sand 0,70 Meter mächtig. Aehnliche Verhältnisse zeigen auch die östlich und westlich des Pfeilers getriebenen Bohrlöcher, welche sich vom Pfeilerbohrloch nur dadurch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

unterscheiden, dass von den vier westlich belegenen ein nach dem Festlande zu mächtiger werdendes, wahrscheinlich buchtartig in letzteres eingelagertes Torfmoor von wenigen Metern Stärke und darunter Grand (Kies), grössere Geschiebe führend, etwa 5—6 Meter mächtig, — von den östlich getriebenen Bohrlöchern dagegen kein Torfmoor, sondern unter einer Wassertiefe von 0,13 Meter im Osten bis 2,63 Meter im Westen nur feiner Sand getroffen wurde, auf welchen nach unten zu geschiebeführender Kies folgte, der die Stärke weniger Meter nicht überschritt. Tiefer nach unten zu sind die Bohrlöcher nicht fortgesetzt worden. —

Mehr Auskunft über den Untergrund der Insel Usedom ergeben einige Tiefbohrlöcher bei Swinemünde. Die Bohrprofile unter den Pfeilermitten der Drehbrücke bei Swinemünde zeigen nur Sand, und zwar das westliche Bohrloch unter etwa 2 Meter Wasser, sowie unter aufgeschüttetem Boden und Faschinen circa 3 Meter Torf, unter dem fester Sand liegt, welcher ebenfalls noch in einer Mächtigkeit von circa 6 Meter erbohrt wurde; das östliche Bohrloch unter Aufschüttung nur festen Sand in derselben Mächtigkeit. Man muss also annehmen, dass sowohl nach Osten als nach Westen zu man es mit Sandmassen zu thun hat, welche durch allmähliche Anhäufung der das südwestliche Ufer der Ostsee bildenden Dünensande entstanden und festgeworden sind.

Unter der Stadt Swinemünde ergaben sich folgende Bohrprofile:

1. Der sog. Stahlbrunnen, in neuester Zeit (seit ungefähr 1886) entdeckt und seines stark eisenhaltigen Wassers wegen als Gesundheitsquelle benutzt. Tiefe im Ganzen 23,3 Meter. Die Bohrung zeigte

Sand 18,6 Meter, unten Wasser führend;

„Schlick" 8,5 Meter, d. h. einen thonigen, schwarzblaugrauen Sand, wahrscheinlich einem alten von Sand überwehtem Torflager entstammend;

Geschiebemergel (entspr. Bank I Helmshagen) 3,2 Meter, mit einzelnen grösseren Geschieben, in Folge von Auswaschung ziemlich fett, ähnlich gewissen unterdiluvialen auf der Sohle ächter Geschiebemergel vorkommenden Thonen der Altmark;

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Sand 4,0 Meter, weiss;

Geschiebemergel (Bank II) war nur angebohrt (unten wasserführend). Das eisenhaltige Stahlwasser wird zwischen beiden Geschiebemergel-Bänken [1]) gefunden.

Aehnliche Verhältnisse stellten sich ferner heraus am Gerichtsgebäude in der Färberstrasse.

Profil:	Sand	9 Meter;	
	Geschiebemergel	3 -	(oberes Flötz, unterdiluvial);
	Grand	5 -	(wasserführend);
	Geschiebemergel	3 -	(unteres Flötz);
	Gesammttiefe	20 Meter.	

Der Brunnen an der Dampfmaschine zur Betreibung der Werke für die electrische Beleuchtung der Stadt Swinemünde zeigt unter 10 Meter Grand wasserführenden unterdiluvialen Geschiebemergel.

Der einzige Punkt, welcher tiefere Schichten aufschloss, war ein am städtischen Schlachthause getriebenes Bohrloch, welches auch die einzige bisher aufgefundene Stelle der Insel Usedom repräsentirt, an welcher Kreide erbohrt wurde.

Hier fanden sich unter 15 Meter nach unten zu thonig werdendem Sande (sog. Schlick) 26 Meter unterdiluvialer blaugrauer Geschiebemergel und 46 Meter Kreide (deren Alter beim Mangel an Proben sich leider nicht bestimmen lässt), ohne dass sich Wasser ergab. Das Bohrloch selbst ist angeblich 87 Meter tief. Ein zweites Flötz der Kreide ist nicht erbohrt, dieselbe scheint also auf Usedom ähnlich wie auf Jasmund als anstehende kuppenförmig aufzuragen. —

An der Bollwerkstrasse in Swinemünde dagegen wurden durch Bohrung wieder zwei Flötze des erwähnten Diluvialmergels nachgewiesen. – Unter der Stadt überhaupt liegt eine wasserführende Schicht, welche sich von der Grenzstrasse aus von Westen nach Osten erstreckt und auf der Ostseite von der Swine aus gespeist zu werden scheint. —

Dass die im Bauhof-Hafen, für die Bahn Carnin-Swinemünde getriebenen Bohrlöcher unter Torf festen Sand nachweisen, ist ein Beweis dafür, dass sich die heutige Swine

1) Vergl. diese Mittheil. Jahrg. 11 1879 S. 68 ff. über die Bohrprofile bei Helmshagen und Grubenhagen, wo ebenfalls mehrere Bänke des unteren Diluvialmergels constatirt wurden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

durch erheblich mächtige, wahrscheinlich unter dem Einflusse der Ostsee-Stürme angehäufte Dünensandlagen, welche nach unten zu allmählich fester werden, durchzuarbeiten hatte. — Die wasserführende Schicht unter der Stadt liegt nach den von Herrn Brunnenmacher Böhm getriebenen Bohrlöchern in einer Tiefe von etwa 12 Metern, also auf dem obersten Geschiebemergelflötz und wird, wie gesagt, jedenfalls von der westlich liegenden Swine gespeist. —

Der 58,7 Meter hohe Golmberg, welcher ungefähr 3 Kilometer südwestlich von Swinemünde dicht an der Bahn Carnin-Swinemünde liegt und einen in der Gegend weitbekannten Aussichtspunkt bildet, besteht in seinen obersten Theilen aus Decksand. Die in letzteren hineinreichenden, den Berg vermuthlich unterlagernden gelben Mergel gehören jedenfalls noch dem oberen Diluvium an, während die in ihn hineingepresst erscheinenden feinen kalkhaltigen Sande mit Kreideschmitzen und die am Nordfusse des Golm auftretenden hellen Thone zum unteren Diluvium[1]) zu rechnen sind, sodass letzteres, wie auf Rügen, vermuthlich die Basis auf der Insel Usedom bildet.

Die Beschaffenheit des Bodens bei Carnin und bei Swinemünde kann Licht werfen auf die Entstehung der drei Odermündungen Peene, Swine und Dievenow überhaupt und auf die Zeit, in welcher die jetzige Oder sich von Frankfurt an nach Nordosten durchgearbeitet hat. Dies scheint erst nach erfolgter Ablagerung des Diluviums, also zu Beginn der Alluvialzeit vor sich gegangen zu sein. —

Wie die Weichsel bei Fordon, so besitzt auch die Oder bei Oderberg südlich von Stettin eine Biegung nach Nordost. Ebenso erschiene die Unter-Elbe, eigentlich die ursprüngliche Fortsetzung des Oderlaufs, in einer Thalsenke nördlich von Lauenburg, in der Gegend der Recknitz-Mündung, nach Nordost umgebogen, wenn schon hier kein stärkerer Wasserlauf gebildet wird. — Aehnliche Verhältnisse bietet die Weser vom Einflusse der Wümme bez. Hunte ab und endlich auch die Ems, obwohl hier die Biegung nach Nordost nicht mehr so characteristisch erscheint und eine mehr nördliche ist. Wahrscheinlich sind diese Flusslaufs-Gestaltungen durch ältere

1) Vergl. Scholz a. a. O. Gegend von Helmshagen bei Greifswald.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Thäler bedingt, in welche sich die genannten Flüsse später hinein arbeiteten. Eine Erklärung der Gründe ist zur Zeit bei dem Mangel an Specialaufnahmen noch nicht genauer zu geben. —

Was aber zunächst die Oder betrifft, so finden wir ihre ächte, eigentliche Fortsetzung im Spreethal von Frankfurt a. O. bis zur Havelmündung, wo sie in die Unterelbe übergeht. Ihre nordöstliche Biegung ist an der vom heutigen Finow-Kanal benutzten Senke zu erkennen. — Von hier bis nach Stettin ist der Character des Landes erst theilweise durch Special-Aufnahmen festgestellt, die sandigen Bildungen bei Stettin bis zum Haff aber lassen vermuthen, dass lediglich die genannten dünenartigen Sandanhäufungen sich ihr entgegenstellten. Erst nach Ueberwältigung derselben im Beginne der Alluvialzeit wurden die drei Mündungen der Peene, Swine und Dievenow gebildet. — Derartige sandige Bildungen lassen sich schon bei Wolgast erkennen, obschon weiter östlich bei Zinnowitz noch einmal durch den Geschiebemergel des Streckelbergs unterbrochen und setzen sich über die Odermündungen hinaus nach Osten zu bis in die Gegend von Wollin fort. Das ganze Gebiet scheint aus solchen ursprünglich lockeren Sandablagerungen zu bestehen, welche z. Thl., z. B. bei Misdroy auf der Insel Wollin von Torfmooren überlagert wurden. —

Einige Bohrlöcher in der Nähe von Misdroy welche von Herrn Böhm gestossen wurden, mögen hier noch erwähnt werden.

An der Nordseite von Misdroy wurde nur Sand bis zur Tiefe von ungefähr 24 Meter erbohrt. Auf der Südseite dagegen fand sich

Sand	5	Meter	im Durchschnitt;
Torf	6	-	- ;
Sand	10	-	- .

Es folgte dann der blaugraue Geschiebemergel des untern Diluviums mit 2 Meter und eine ebenso zum untern Diluvium zu rechnende Grandschicht von 6—7 Meter Mächtigkeit.

In einem an der Wolliner Chaussee gelegenen Chausseehause westlich vom Jordansee traf man eine mit Geschieben durchsetzte Sandschicht von 13 Meter Mächtigkeit, darunter

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

aber wieder Geschiebemergel, ein Beweis, dass hier allmählich der obenerwähnte Diluvialcharacter des pommerschen Festlandes hervorzutreten beginnt, während sich noch weiter nach Osten zu ältere Schichten (des Tertiärs und der nach Behrens oberturonen Kreide) entwickeln.

Es erübrigt nun noch die Betrachtung der in Südschweden bei Ystadt, also am Nordufer der Ostsee für die dort anzulegende Wasserleitung getriebenen Tiefbohrlöcher, um auch auf der Nordküste der Ostsee die Uebereinstimmung der Schichten mit einem südlichen Küstentheile derselben und dadurch den Umstand wahrscheinlich zu machen, dass die heutige Ostsee wenigstens für den genannten Theil nur ein mit bisher noch unbekannten Schichten ausgefülltes Thal repräsentirt.

In Ystadt sind von Herrn Ingenieur Warnhöfer, welchem nebst Herrn Thiem wir auch die Anlage der hiesigen (Greifswalder) Wasserleitung zu verdanken haben, folgende Schichten, die durchaus den Habitus der auch auf der Südküste vorkommenden tragen, erbohrt worden und zwar in einer Entfernung von circa 1,7 Kilometer von der Ostseeküste:

1. gelber Geschiebemergel mit sehr grossen Geschieben und etwa 1 Meter mächtiger Verwitterungsschicht von lehmigem Geschiebesand . . . . . 2,80 Meter
2. grauer unterdiluvialer Geschiebemergel mit grossen (granitischen) Geschieben . . . . 5,10 -
3. grauer, grandiger trockener Sand . . . . 1,90 -
4. grauer Grand, wasserführend, nach unten zu in Kies übergehend . . . . . 5,20 -
5. Schotter, d. h. grober Kies, stark wasserführend . . . . . 7,40 -
6. Kreideschlamm, mit kiesigem Sande aufgearbeitet . . . . . 1,00 -
7. Kreide, fast ohne Steine, stark wasserführend 28,20 -

Diese Kreide scheint also wenig Flint zu enthalten, war in ihren höheren Theilen bis 25,1 Meter Tiefe von oben weich, von da ab, vielleicht infolge von Kieselsäuregehalt sehr hart, so dass ein Weiterbohren zunächst nicht möglich war.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Zwei bei c. 34 Meter und bei c. 48,5 Meter Tiefe von oben getroffene Spalten waren besonders stark wasserführend und lieferten ca. 13 Secundenliter Wasser von etwa 14 Härtegraden (französ.).[1]) Die nachstehende Tabelle vergleicht mit diesen an der nördlichen Ostseeküste erbohrten Schichten diejenigen der Südküste von Rügen und vom Festlande von Neuvorpommern:

Südküste der Ostsee.						Nordküste.	
Festland von Neupommern: Stadt Greifswald, Wasserleitung bei Dietrichshagen und Helmshagen.		Insel Rügen (Gegend zwisch. Bergen und Putbus)		Insel Usedom (Swinemünde)		Ystadt in Schweden	
I. Alluvium.							
	Meter		Met.		Meter		Meter
Helmshagen	0,5-1,0			Sand	15,00		
II. Diluvium.							
a. Oberes.							
Decksand Geschiebem. (St. Greifsw.)	2,50	Decksand	4,30	fehlt	0,0	Decksand	1,00
		Geschiebemergel	6,00		0,0	Geschiebemergel	1,80
b. Unteres.							
Aufgearbeitet. Geschiebem.	4,50	Geschiebemergel, ob. sehr sand.	1,50	Geschiebemergel	26,00	Geschiebem. (graublau, entspr. Bank I Helmsh.)	5,10
Wasserhaltiger Sand (Etage I)	8,00	Fehlt auf Rügen	4,25			Grauer Sand	1,90
Grauer grandiger Sand, wasserführ. (Etage II)	4,00	Triebsand	6,00			Sehr thoniger Sand (entspr. Bank II H.)	0.40
						Gelblich. Sand	4,60
Stark thonig. Triebsand (Bank I)	26,00					Schotter	7,60
III. Kreide.							
Nur am Martensberge erbohrt unter Geschiebem.	5,00	Auf Rügen bei Bergen nicht erbohrt		Wasser nicht gefunden	46,00	Aufgearbeiteter Kreideschlamm mit hies. Sande	1,00
						Kreide	28,00

1) Nach einer gütigen schriftlichen Mittheilung des Herrn Dr. Deecke, welchem die Kreideablagerungen im südlichen Schweden specieller bekannt sind, gehört die Ystadter Kreide allem Anschein nach dem ober-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

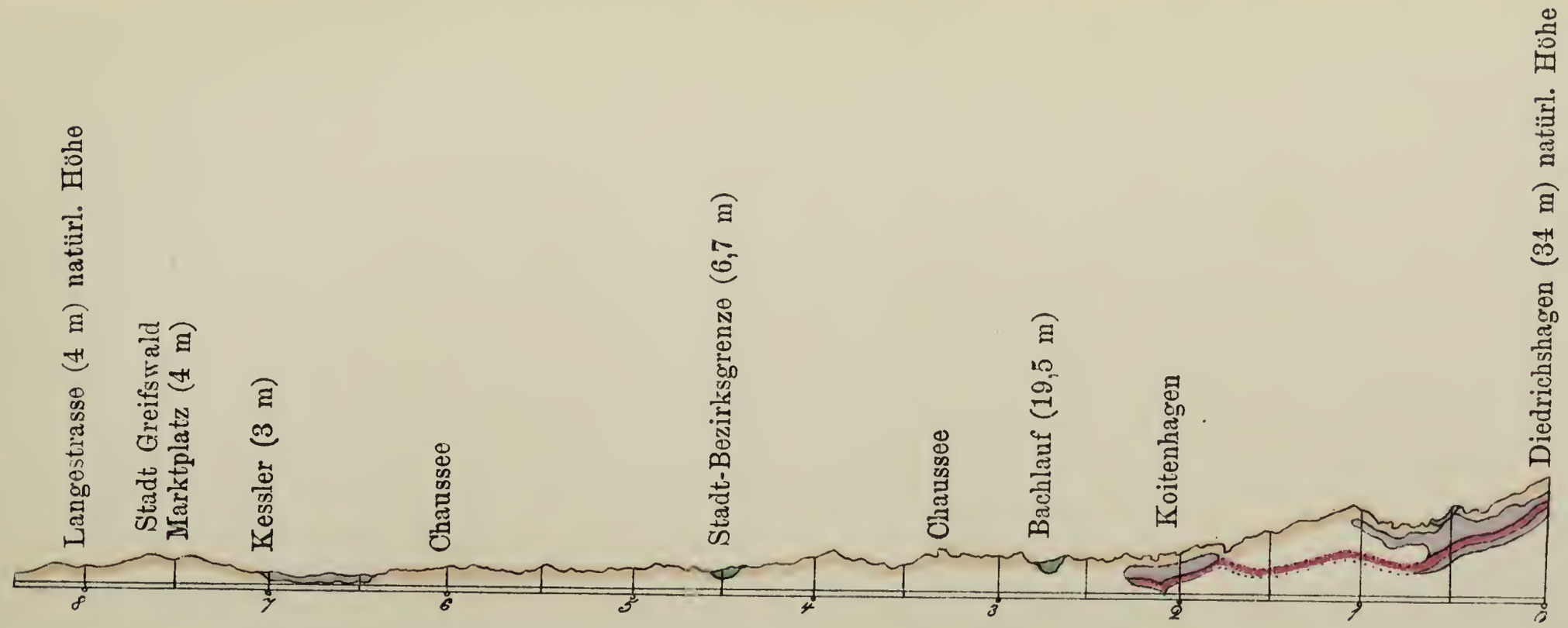
Stellt hiernach also, was ja die Wasseranfüllung zwischen Nord- und Südküste erkennen lässt, der südwestliche Theil der heutigen Ostsee, abgesehen von dessen Fortsetzung nach Nordosten, eine Thalsenke dar, so würde noch die Frage offen bleiben, ob dieses Thal schon zur Tertiärzeit vorgebildet wurde, oder ob es entweder zur Diluvialzeit durch das Eis ausgescheuert (vergl. hierüber die Ansichten Johnstrup's in Zeitschr. d. d. geol. Ges. Jahrg. 1874 S. 533 ff.), oder erst durch postglacialen Druck erzeugt wurde.

Jedenfalls aber kann diese Frage zunächst noch nicht entschieden werden, auch können die im Binnenlande und auf Rügen beobachteten Erscheinungen hierfür zur Zeit noch keinen sicheren Anhalt gewähren. —

---

ten Senon (Danien) an, ist also jünger, als die Rügensche und wahrscheinlich Bryozoënkalk oder Limsten, da, wie der Genannte ferner mittheilt, die für die Rügensche Kreide bezeichnenden „Foraminiferen, Coccolithen, Sponziennadeln und Feuersteine in ihr fehlen, während massenhaft Bryozoën und Echinidenreste erscheinen". Berücksichtige man dabei, dass in der Gegend von Ystadt das Niveau der Belemn. mucronata als sog. Köpinge-Sandstein entwickelt und grün gefärbt sei, so würde die obige Deutung des Bohrbefundes recht wahrscheinlich. —

Höhen-Profil vom Vetten-Thore in Greifswald bis zum Beginn der Wasserleitung



Horizontale = 0

Massstab

Für die Länge = 1 : 50,000

20fache Überhöhung

Farbenerklärung.

A. Alluvium — All-Torf und hum. Ablagerg.

B. Diluvium 1. — ∂ Geschiebemergel des oberen Diluviums.

2. — d Geschiebem. des unteren Diluviums.

3. — dg Grand und grandiger Sand des unteren Diluviums.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

ZOBODAT - 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: 1890

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Scholz Max

Artikel/Article: Das geologische Profil der Greifswalder Wasserleitung in Vergleichung mit den Resultaten verschiedener Tiefbohrungen auf den Inseln Rügen und Usedom, sowie an der Nordküste der Ostsee bei Ystadt in Schweden 103-114