

V.

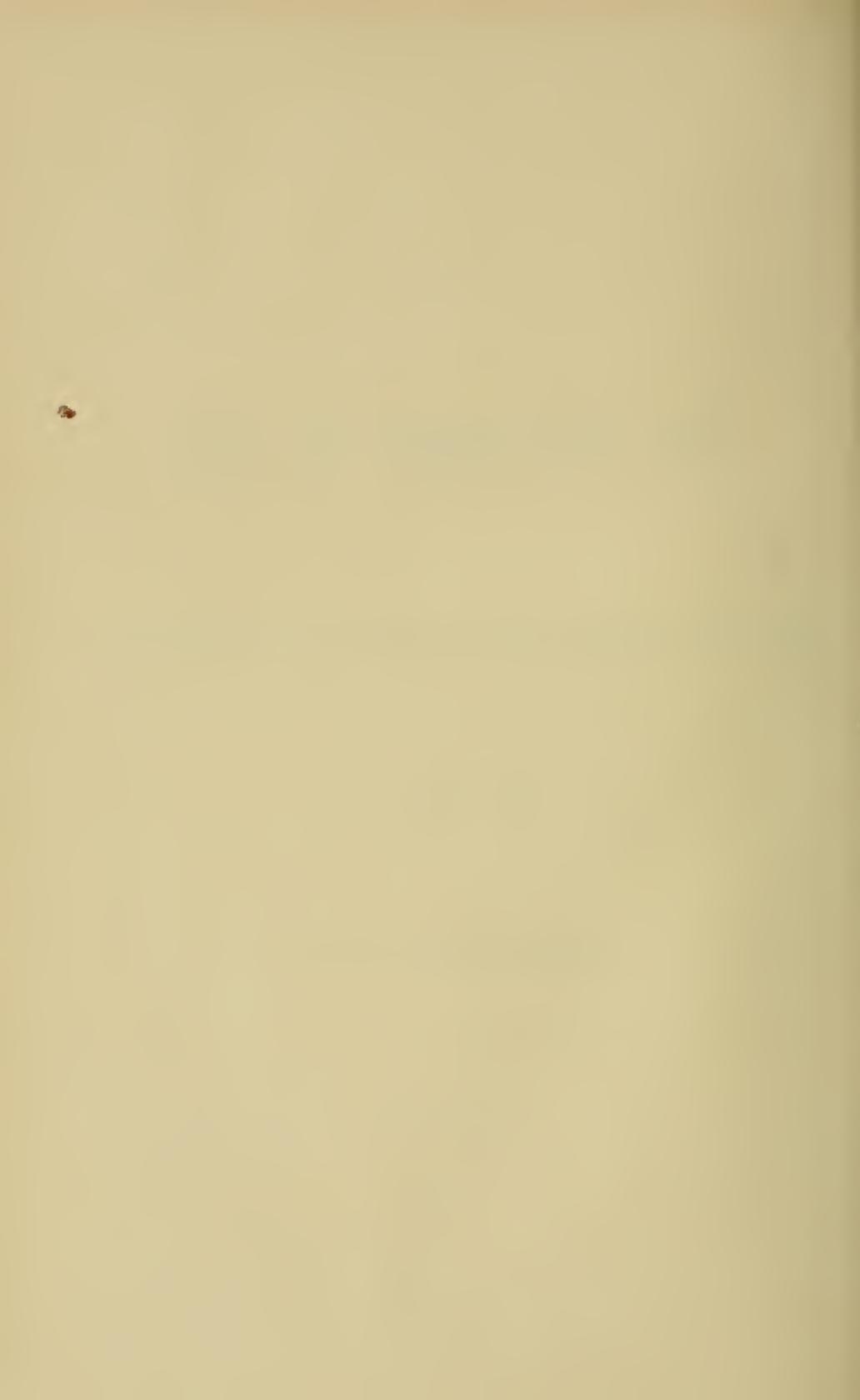
Das Vorkommen von Salz

in

der Provinz Schleswig-Holstein.

~~~~~  
Mit Karte.  
~~~~~

Vortrag von M. W. Fack.



Meine Herren! Es ist uns allen noch in frischer Erinnerung, mit welcher Freude es begrüsst wurde, als zu Segeberg im Jahre 1869 durch die fiskalischen Bohrungen ein Steinsalzlager erreicht wurde. Ein Steinsalzlager — war neu für unser Land, und es konnte die Ausbeutung eines solchen Lagers, da Salz bekanntlich ein nothwendiger Artikel ist, der tagtäglich in jedem Hause, auf jedem Tische gebraucht wird — es konnte die Ausbeutung ein recht erträgliches Geschäft werden. Es war desshalb nicht zu verwundern, wenn neben dem Fiskus auch andere Leute, Private und Gesellschaften, in der Umgegend von Segeberg Bohrungen anstellten. Und wirklich an noch zwei Stellen wurde das Salz erreicht, einmal von dem Fiskus, das andere Mal von einem Privatmanne. Die Gesellschaften aber stellten bald die Arbeit ein, als sich zeigte, dass die Ausbeutung zu Segeberg unmöglich oder doch mit ungeheuren Schwierigkeiten und grossen Kosten verbunden sei. Selbst der Fiskus musste, der doch mit den besten Maschinen arbeitete, das Niederbringen eines Schachtes als eine vergebliche Arbeit aufgeben. So in den Hoffnungen getäuscht, ist denn seit mehr als 10 Jahren von der Ausbeutung des Salzes keine Rede mehr. Aber das Vorkommen ist konstatiert und behält für den Geognosten immer Bedeutung. Auch für mich hatte das Vorkommen ein Interesse, denn schon vor den Bohrungen und auch nachher habe ich mich damit beschäftigt, Punkte aufzufinden, die auf Anwesenheit von Salz unter unserm Boden hinweisen, und ich erlaube mir, Ihnen die wichtigsten Resultate meiner Nachsungen vorzulegen.

Im Vorwege bemerke ich, dass über Salzvorkommen in unserer Provinz nicht viel geschrieben ist. Professor Pfaff schrieb 1810 eine Analyse der Bramstedter Quellen. Dr. L. Meyn schrieb 1848 in seinen „Geognostischen Beobachtungen“ kurze Notizen über die Travensalze zu Oldesloe, später schrieb er, es war wohl Ausgang der Sechziger Jahre, eine längere Arbeit über „Anfang und Ende der Salzgewinnung in den Herzogthümern“ in den Itzehoer Nachrichten, die sich mit Ausnahme der Salzgewinnung aus dem frisischen Thul nur mit der Oldesloer Saline beschäftigte. Alte Nachrichten fand ich in der

Landesbeschreibung von Dankwerth und in den Topographien, von Schleswig von J. Schröder 1854 und in der von Holstein von Schröder und Biernatzki 1855. Diese letzteren, wohl meistens aus alten Gemeindearchiven zusammengestellt, sind, wo sie etwas als bestimmt aussprechen, als zuverlässige Quellen anzusehen.

Ich beginne mit dem Vorkommen von wirklichem Steinsalz. Länger bekannt als das Vorkommen zu Segeberg ist ein anderer Punkt. Es ist Schobüll, 6 Klm. nördlich von Husum. Von diesem Orte erzählt Schröder in seiner Topographie: „Auf der Schobüller Feldmark wurde ehemals Salz gegraben“. Die Nachricht ist bestimmt ausgesprochen und erhält Bestätigung durch den Zusatz: „noch jetzt findet man dort Dolomit“. Mit dem letztern Vorkommen hat es auch seine Richtigkeit. Dr. L. Meyn fand im dolomitischen Mergel kleine Höhlungen von Würfelform, die er ebenfalls auf Salzkristalle zurückführte. Wurde hier ehemals Salz gegraben, so konnte das wohl nur durch Tagebau geschehen. Vermuthlich wurde hier eine Schicht abgebaut, dann die Arbeit aufgegeben und die Stelle verschüttet. In den Vierziger Jahren hat der frühere Deichinspector Petersen in Husum Bohrungen im Schobüller Berg anstellen lassen, aber kein Salz erreicht. Dieselben werden wohl nicht sehr tief gegangen sein; auch weiss man nicht genau, an welchen Stellen gebohrt wurde. Dr. Meyn hält in seinen geognostischen Beobachtungen 1848. p. 14. nicht jede Hoffnung auf Auffindung eines festen Gesteins für abgeschnitten. Nach meiner Ansicht ist dieser Punkt für Tiefbohrung sehr wohl geeignet und wenn hier schon an der Oberfläche Salz gegraben wurde, so müsste dasselbe in nicht allzu grosser Tiefe wieder vorkommen. — Bei Segeberg tritt der Gyps zu Tage und Salz wurde von neueren Geologen immer vermuthet. Ich weiss nicht genau, ob früher die Regierung schon Bohrungen unternommen hatte, aber 1848 wurden Bohrungen unter Dr. Meyns Leitung gemacht, damals in der Wiese vor Stipsdorf, aber das Steinsalzlager wurde nicht erreicht. Die jetzige Regierung nahm am 1. April 1868 die Arbeit wieder auf, diesmal mitten durch den Gyps hindurch und am 14. Januar 1869 wurde in einer Tiefe von 472 Fuss rh. (= 148,14 m) das Steinsalzlager erbohrt; man bohrte weiter bis 495 Fuss 10 Zoll (= 155,6 m), also schon 24 Fuss im Salz, da blieb der Bohrer stecken. Später setzte man das Bohren fort, das Salzlager erwies sich 139 m mächtig, unter dem Salz traf man auf ein Lager von Anhydrit (Segeberger Wochenblatt.) Im selben Jahre, am 15. Mai 1869, setzte der Fiskus den Bohrer ein auf der Stipsdorfer Feldmark, im sogenannten Kalkhausberg, 3 Klm. nordwestlich von Segeberg, wo der Gyps die Oberfläche erreicht. Auch

hier wurde nach Jahresfrist am 4. Mai 1870 in einer Tiefe von 310 Fuss rh. (= 97,3 m) das Lager erreicht und sogleich 69 Fuss im Salz weiter gebohrt. Um dieselbe Zeit liess Graf Rantzau-Rohlsdorf etwa 3 Klm. weiter nach Norden am Kagelsberge bohren und hier wurde ebenfalls das Steinsalzlager erreicht in einer Tiefe von 345 Fuss rh. (= 108 m). So sind also bei Segeberg 3 verschiedene Punkte, an welchen das Steinsalz gefunden wurde: im Kalkberg, im Kalkhausberg und am Fusse des Kagelsberges.

Ein anderes, was auf Salz hinführt, sind die Salzquellen. Oben an steht wohl Oldesloe, am längsten bekannt und am meisten ausgebeutet. Die Quellen zu Oldesloe liess Heinrich der Löwe im Jahre 1151 verschütten, damit sie seiner Saline in Lüneburg nicht Abbruch thäten. Doch wurden die Quellen wohl bald wieder hervorgesucht, denn im 14. Jahrhundert ist — nach Dr. Meyn — von einer Saline die Rede und unter Christian III. nahmen Hamburger Bürger auf 50 Jahre die Ausbeutung der Silz in Angriff. Im Jahre 1669 gab Friedrich III. eine anderweitige Octroi. Die Brunnen wurden gereinigt, es wurde aufs Neue Salz gewonnen. Mit 1750 beginnt eine neue Epoche für die Saline; es werden Gradirwerke angelegt. Später übernahm der Staat die Gewinnung von Salz. Da aber die Unterhaltung der Gradirwerke recht kostspielig war, denn die Sole musste von etwa $2\frac{1}{2}$ pCt.¹⁾ auf 15 — 18 pCt. gradirt werden und da durch niedrigen Zoll die auswärtige Concurrenz, namentlich von Lüneburg nicht ausgeschlossen wurde, so konnte die Ausbeutung zu Oldesloe die Kosten kaum decken und der Staat musste zeitweilig Zuschüsse leisten. Im Jahre 1868 ging die Saline ein. Bei Tralau, etwa 6 Klm. nordwestlich von Oldesloe ist ebenfalls eine Salzquelle und von 1711—1748 war hier eine Saline, bei der der damalige Gottorfsche Minister von Görtz Hauptinteressent war. (Schr. und B.) Auch bei Wolkenwehe, zwischen Tralau und Oldesloe erwähnt die Topographie von Schr. und B. Spuren von Salzquellen. Bei Bramstedt sind nach Prof. Pfaff 3 Quellen, eine vermeintliche Schwefelquelle, eine Stahlquelle, die beide eine Spur von Salz enthalten und eine Salzquelle mit etwa $1\frac{1}{2}$ pCt. Salzgehalt, die also schwächer ist, als die von Oldesloe.

In Lauenburg, auf dem Gute Wotersen, c. 18 Klm. nördlich der Elbe, war ehemals eine Salzquelle, die aber nach Vereinbarung mit Lüneburg nicht ausgebeutet wurde, gegen eine jährliche Rekognition von 15 $\text{R}\text{th}\text{lr}$ und 2 Tonnen Salz seitens der Lüneburger Saline an den

¹⁾ Dr. Meyn giebt die Sole zu Oldesloe auf $2\frac{1}{8}$ pCt. an, Prof. Pfaff hat die stärkste Quelle zu $3\frac{1}{2}$ pCt., also so salzhaltig wie das Nordseewasser aufgeführt.

jeweiligen Besitzer von Wotersen. Erwähnt werden mag hier noch, dass auf der Feldmark Siebeneichen in Lauenburg ein Streifen Land unter dem Namen Salzstrang vorkommt. Aber in Holstein giebt es noch mehr Salzquellen. Schr. und B. berichten von Gadeland und Tasdorf, zwei Dörfern in der Nähe von Neumünster, dem Kloster Preetz gehörig, dass hier vormals Salzquellen waren; nach dem Landregister von 1286 musste jeder Hufner in Gadeland 15 Himten Salz, die von Tasdorf eine Quantität Salz an das Kloster als jährliche Abgabe entrichten. — Diese verschiedenen Salzquellen verdanken ihren Ursprung einem unterirdischen Salzlager. Man könnte fragen, wie kamen diese Quellen zu Tage, da das Salzlager 400 Fuss oder mehr tief liegt? Die auf diesem Salzlager durch die eindringenden Niederschläge sich bildende Sole wurde entweder durch hydraulischen Druck, oder, was weniger wahrscheinlich, durch eine Art Aufsaugung — Endosmose — in die Höhe gebracht. Wenn diese Quellen jetzt nicht mehr zu Tage treten, so erklärt sich dies daraus, dass entweder durch spätere Entwässerung des Bodens der Druck sich verminderte, oder dass das Niveau der unter der Erde befindlichen Sole durch fortschreitende Auflösung des Steinsalzes sich senkte und tiefer, etwa zur Elbe abfloss. Dass aber noch jetzt Sole unter unserm Boden sich findet, ergeben die Bohrungen unzweifelhaft. Man traf Sole in den Bohrlöchern um Segeberg herum, in einem Bohrloch mit 24 pCt. Salz; das Bohrloch bei Elmshorn (Lieth), über 4000 Fuss tief, hat eine fast gesättigte Sole von 26 Prozent. Auch bei den Bohrungen auf Petroleum zu Lieth bei Heide, wurde jedenfalls in einem Bohrloch Sole angetroffen.

Ein Drittes, was auf die Anwesenheit von Salz hinweist, ist das Vorkommen von Gyps und Dolomit. Beide sind mineralogisch vom Steinsalz sehr verschieden, aber alle 3 haben im Grossen und Ganzen dieselbe Entstehung und so kommen sie neben einander vor oder wechsellagern mit einander. Sie sind gesellschaftlich verwandt, so sehr, dass, wo das eine sich findet, das andre oder die andern nicht weit davon entfernt sind. Bei Segeberg und Stipsdorf kommen Gyps, Dolomit und Steinsalz vor, bei Schobüll Dolomit und Salz, in dem Bohrloch zu Elmshorn hat man Gyps, Dolomit und starke Sole getroffen. Das sind nun die Punkte, die jetzt in unserer Provinz bekannt sind. Aber ganz in unserer Nähe, an der Grenze liegen noch 2 Punkte, die hier erwähnt werden dürfen. Es ist das Gypslager zu Lübtheen in Mecklenburg, unweit der Lauenburgischen Grenze, wo ebenfalls Salz vorkommt. Ein anderer Punkt ist Stade an der Elbe, wo ein Gypsstock erbohrt ist und wo man auch auf die Anwesenheit von Salz in der Tiefe schliessen darf.

Als ein Weiteres, was auf Salz hinweist, sind die sogenannten Erdfälle (Pingen) zu nennen. Salz und Gyps sind ein paar Mineralien, die sich im Wasser lösen. Gyps allerdings nur wenig, erst in 450 Theilen Wasser löst sich ein Theil Gyps. Von solcher Auflösung geben Zeugniss die Brunnen in Segeberg, die mehr oder weniger gypshaltiges Wasser geben. In Gebirgen, welche viel atmosphärisches Wasser einlassen, bilden sich im Gyps grössere Höhlräume, sogenannte Schlotten. Mehr als der Gyps löst sich das Steinsalz, schon 3,7 Theile Wasser nehmen ein Theil Salz auf, so dass die entstandene Sole 27procentig sein kann, nicht mehr. Im Salzgebirge müssen, wo das Wasser Zutritt findet, sich leichter und grössere Hohlräume bilden. Sind nun solche unterirdische Hohlräume von losen Erdschichten bedeckt, wie beispielsweise unser Boden, oder wird der durch diese Ueberlagerung ausgeübte Druck auf die Hohlräume zu stark, so stürzen sie ein und an der Oberfläche bilden sich Vertiefungen von nicht sehr grossem Umfang mit senkrechten Rändern. Das sind die Erdfälle, die auch bei uns vorgekommen sind und noch vorkommen können. Zu Bahrenfeld, etwa 4 Klm. nordwestlich von Altona fand in der Nacht vom 24. zum 25. Januar 1834 ein nicht unbedeutender Erdfall statt; (Schr. und B.) ein kleiner Landsee von ausserordentlicher Tiefe, nordwestlich vom Dorf, deutet ebenfalls auf einen Erdfall hin. Zu Bissee, unweit des Bothkamper Sees, bei der sogenannten „Vielkiek“ fand am 20. Mai 1596 eine Erderschütterung statt, durch welche 10000 Bäume entwurzelt wurden. (Schr. und B.) Da diese Erderschütterung von anders woher nicht berichtet wird, also rein local blieb, so ist dieselbe ohne Zweifel auf einen Erdfall zurückzuführen. Ein in dieser Gegend am Bisseer Gehege vorkommender schroffer Wechsel von hoch und niedrig deutet ebenfalls darauf hin. In Segeberg ist der kleine See am Fuss des Kalksberges sicher nichts anderes als ein Erdfall; die „Hölle“ auf der Feldmark Stipsdorf wird in der Topographie bestimmt als Erdfall bezeichnet. Bei Nordoe, etwa 2 Klm. südlich von Itzehoe ist die sogenannte Kaninchenkuhle als ein ehemaliger Erdfall von 200 Fuss Durchmesser und 50 Fuss tief noch sichtbar. Nördlich davon liegt noch ein kleinerer Erdfall, etwa 50 Fuss im Durchmesser. Zu Breckendorf am Fusse der Hüttener Berge liegt ein kleiner See mit steilen Ufern und bedeutender Tiefe, der Rammsee, der mit mehr Recht als andere Vertiefungen zu den Erdfällen gerechnet werden kann. Es sind sonst in unserm Boden gar nicht selten ähnliche Vertiefungen vorhanden; da über sie aber geschichtliche Nachrichten fehlen, oder ihre Natur als Erdfall nicht immer bestimmt ausgeprägt

ist, oder die Charaktere mit der Zeit verwischt sind, so sehe ich davon ab, noch andre Localitäten zu nennen.

Ferner weist auf Salz hin das Vorkommen von Salzpflanzen. Bei Bahrenfeld, ein Ort, den ich schon bei den Erdfällen genannt habe, sollen, wie Schr. und B. berichten, in der Niederung zwischen dem Hellgrundsberg und Lurup Salzpflanzen gefunden werden. Zu O w s c h l a g, westlich von Breckendorf fand ich im Jahre 1868 eine Salzpflanze und zu Peissen, nicht weit von Hohenwestedt fand unser früheres Mitglied, der verstorbene Schlichting ebenfalls eine Salzpflanze. Nun sind diese Funde an sich von keiner grossen Erheblichkeit, da aber an den genannten Localitäten oder in ihrer Nähe andre Anzeichen von Salz vorhanden sind, so habe ich diese Funde nicht ganz ausser Betracht lassen wollen.

Endlich stehen auch Orts- und Flurnamen in Beziehung zum Vorkommen von Salz. Bekannt ist, dass Namen wie Halle, Hallstein, Reichenhall auf Salz oder Sole hinweisen. In Norddeutschland ist es ähnlich, nur dass die Namen niederdeutsch sind und anders lauten. Professor Geinitz in Rostock hat in einer Arbeit über die Salzvorkommnisse in Mecklenburg nur wenige Salzquellen aufgeführt, wo der Name des in der Nähe liegenden Ortes nicht auf Salz hindeutet; bei den meisten aber und deren sind nicht ganz wenig, stets einen an Salz anklingenden Namen gefunden (Mecklenb. Archiv Jahrg. XXXVII). So einmal Soltow, einmal Selz (an der pommerschen Grenze), einmal Silz, 3 mal Sülten, einmal Sülze, einmal Sulsdorf. An allen diesen Orten sind Salzquellen. Da liegt doch wohl die Frage nahe; giebt es in unserer Provinz nicht ähnliche Namen? Ja, sage ich, sie kommen auch bei uns vor. So giebt es ein Gross- und Kleinsolt in Angeln, ein Soltholz, Soltbrücke, Soltfeld in ihrer Nähe. In Holstein liegt in der Nähe von Peissen, das schon einmal genannt ist, das Dorf Silzen; auf Fehmarn giebt ein Dorf Sulsdorf, bei Heiligenhafen ebenfalls ein Sulsdorf, beide in dem Theil von Holstein, der geognostisch sich eigenthümlich verhält; da ist bei Heiligenhafen das turonische Mergelgestein, bei Sütel der oligocäne Thon. Auch Namen von Feldmarken, die auf Salz hindeuten, kommen vor. Bei Heiligenhafen zu Kems heisst ein Stück Land Saalzer Camp, bei Dazendorf ist ein Saalzer Berg, beides in Land Oldenburg. Bei Glasau heisst eine Feldmark Soltenhof, zu Heidekamp, bei Reinfeld ist ein Soltensee, bei Jersbeck heisst ein Schlag Soltenbeck, weiter südlich bei Garstedt eine Landstelle Sültkuhlen; zu Bostedt bei Neumünster ist ein Soltwisch, bei Tungendorf, dem Nachbardorf von Tasdorf, ein Sulswisch und ein Saulswisch (wohl aus Sulswisch corrupt), zu Ehdorf, etwa 6

Klm. westlich von Neumünster kommt Soltkuhl vor; bei Breckendorf heisst eine ausgebaute Stelle Sultenberg. Diese Namen sind doch den Mecklenburgischen ganz ähnlich und scheinen mir alle auf Salzvorkommen hinzuweisen. Bei dem Namen Salzau bin ich zweifelhaft, ebenso habe ich Namen, die mit sohl, soll, söhlen, sühlen, süll zusammen gesetzt sind und die nicht so sicher auf Salz hindeuten, ausgeschlossen.

Diese Namen habe ich mit den andern Salzvorkommen in die Karte von Schlesw.-Holstein eingetragen ¹⁾ und es zeigt sich, dass ganz Holstein und wenigstens das südliche Schleswig von Salz unterteuft ist. Die Tiefe, in welcher es vorkommt, ist wohl verschieden, man kann 400—500 Fuss annehmen, doch mag es stellenweise der Oberfläche näher liegen, wie es auch ebenso gut noch tiefer vorkommen kann. Ebenso wenig weiss man Bestimmtes über die Mächtigkeit. Nur im Kalkberg zu Segeberg soll das Lager 139^m oder c. 443 Fuss mächtig sein, wie seiner Zeit das Segeb. Wochenblatt berichtete. Doch ist bei dieser Berechnung in Betracht zu ziehen, dass die Bohrung nicht senkrecht gegen die Schicht gemacht ist. Zu Segeberg stehen die Schichten des Gypses nahezu senkrecht; er ist offenbar gehoben und mit ihm ohne Zweifel das unter ihm lagernde Steinsalz. Wahrscheinlich ist die ausgeführte Bohrung statt senkrecht unter einem sehr schiefen Winkel gegen die Schichtung gemacht, oder es ist nahezu in der Richtung der Schichtung gebohrt, wodurch für die Mächtigkeit des Salzes eine bedeutend höhere Zahl sich ergibt. Immerhin aber bleibt das Lager so mächtig, dass es sich mit Vortheil abbauen liesse, wenn man ohne besondere Schwierigkeiten einen Schacht niederbringen könnte.

Was das Alter von Salz und Gyps zu Segeberg betrifft, so will ich nur kurz anführen, dass schon der verstorbene Dr. Meyn es eher zur Dyas als zur Trias rechnete, neuere Geologen sind nicht zweifelhaft, dass beides der Dyas angehört, also gleichalterig mit dem Zechstein Thüringens ist.

Endlich will ich noch versuchen, die verschiedenen Punkte mit Salzvorkommen auf der Karte, nach bestimmten Richtungen durch Linien zu verbinden, um zu zeigen, wie daraus sogenannte Richtungs- oder Streichungslinien entstehen. Als Vorlage nehme ich die Arbeit von Prof. Geinitz über das Salzvorkommen in Mecklenburg. Hier hat Verf. als Basis die Streichungslinie des Gypses zu Lüthteen angenommen, eine Linie von SO nach NW, und er ord-

¹⁾ Zur Vergleichung habe ich auch die Mecklenb. Örter mit Salzvorkommen aus der Arbeit von Professor Geinitz in Rostock, Archiv Jahrg. XXXVII, 1883 herübergenommen.

nete die sämtlichen Vorkommen so, dass deren Verbindungslinien der Basis parallel und darnach die verschiedenen Richtungslinien des Salzvorkommens ebenfalls von SO nach NW gehen. Ganz ohne Bedenken ist diese Zusammenstellung allerdings nicht; wohl kann man die Punkte mit Steinsalz, mit Gyps und Dolomit, und auch noch die der Erdfälle verbinden, aber von den Quellen weiss man nicht, ob sie von dem Salzlager, dem sie ihren Ursprung verdanken, senkrecht aufsteigen. Es ist im Gegentheil wahrscheinlich, dass sie dies nicht thun, dass sie in manchen Fällen seitwärts, also von der Richtungslinie des Steinsalzes abweichend zu Tage kommen. Eigenthümlich bleibt nur, dass sie sich nach derselben Richtung verbinden lassen. Für unsere Provinz könnte man nun die Streichungslinie des Gypses Segeberg-Stipsdorf, die der Linie SO—NW nahe kommt, als Basis nehmen, wenn sie nicht so kurz (3 Klm.) wäre und wenn mehr als 2 Punkte bekannt wären. Ich sehe deshalb von dieser Linie ab und nehme die Streichungslinie des Lübtheener Gypses, die Linie von SO—NW als Basis, um so mehr, als diese Linie einer andern sehr langen Linie entspricht; das ist die Linie Salzwedel-Lüneburg-Stade. Ohne Zwang lassen sich die Punkte mit Salzvorkommen in Schleswig-Holstein ebenso anordnen, dass die durch deren Verbindung entstandenen Linien der Basis parallel gehen, und man sieht, dass die Streichungslinien von Gyps und Salz bei uns sich denen von Mecklenburg vollkommen anschliessen. Als solche Linien sind bei uns herauszustellen:

1. Bahrenfeld — Elmshorn, Nordoe — Lieth bei Heide.
 2. Garstedt — Peissen.
 3. Wotersen — Jersbeck — Bramstedt — Silzen.
 4. Oldesloe — Gadeland mit Bostedt und Ehndorf — Schobüll.
 5. Segeberg mit Stipsdorf und Kagelsberg — Tasdorf.
 6. Bissee — Breckendorf — Solt.
 7. Glasau — Mecklenb. Linie Sülten — Sulsdorf.
 8. Sulsdorf in der Verlängerung der Mecklenb. Linie Sülten — Neukirchen.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [6_2](#)

Autor(en)/Author(s): Fack M. W.

Artikel/Article: [Das Vorkommen von Salz in der Provinz Schleswig-Holstein. 46-56](#)