

Solche Experimente sind für den Geologen von grosser Wichtigkeit, indem sie ihn in die Werkstätte der Natur versetzen und ihn vermuthen lassen, wie bei der Bildung von ähnlichen Fällen ähnliche Umstände gewaltet haben können. Denken wir uns nun in diesem Falle eine Anhäufung von organischen Stoffen, welche durch den Verwesungsprozess phosphorsaures Ammoniak u. dergl. bilden, geschichtet mit eisenhaltigen Mineralien, als Gneis, Glimmerschiefer u. dergl., so werden wir uns nicht wundern, an diesen sowohl wie auch an den halbverwesten oder verkohlten Pflanzentheilen, diese Krystalle zu finden; weil wir durch den chemischen Prozess im Laboratorio über die Entstehungsweise dieser Verbindung uns belehrt haben.

Eine technische Anwendung findet dieses Mineral bis heute nicht, doch dürfte es unter gewissen Umständen vielleicht als Malerfarbe dienen können. Bei dem Eisenhüttenprozesse wirkt dasselbe durch seinen Gehalt an Phosphor sehr nachtheilig, und muss daher so viel als möglich durch mechanische Aufbereitung ausgehalten werden.

Ist nun auch die Auffindung dieses Minerals auf unserm Territorium für diesen Augenblick auch nur von wissenschaftlichem Interesse, so dürfte vielleicht die Thonmasse, in welcher dasselbe vorkommt, in den technisch wichtigen Materialien eine Stelle finden können, nämlich zur Anfertigung feuerfester Gefässe, Ziegel, Heerdplatten und feinerer Töpfergeschirre, wo es, wie mir scheint, nur darauf ankömmt, diesen Thon auf die geeignete Weise zu behandeln.

Ansicht über die Formation der siebenb. Salzlager

von *Carl v. Zechentmayer*,
k. k. dirig. Bergrath.

Nach den dermaligen geognostischen Ansichten, bildete der Erdkörper vor seiner frühern Entstehungsperiode einen allgemeinen Ocean, aus dessen tellurischer Solution in welcher, so wie in der denselben umgebenden Atmosphäre, bereits alle einfachen Bestandtheile der den jetzigen festen Erdkörper bildenden Erd- und Gesteinarten vorhanden waren, die sich in Folge ihrer chemischen Affinität, und nach dem Verhältniss ihrer Atome bald zu diesem, bald zu jenem Stoffe vereinigten, und sich nach und nach diese im

Ocean gebildeten neptunischen Straten niederschlugen. Nachdem nun der Ocean in Land sich zu verwandeln anfing, so geschah dieses durch unterirdische vulkanische Bewegungen, wodurch einzelne Gebirge gehoben wurden, hiedurch und durch den Abfluss der Wasser bildeten sich eine Anzahl von distincten Becken, in welchen sich verschiedene Arten von Schichten angehäuft, und auch die bestehenden überlagert haben, endlich wurden auch Buchten mit brakischem oder nur wenig salzigem Wasser in Land verwandelt.

Durch diese unterirdischen vulkanischen Bewegungen sind zuerst die plutonischen: als Granit, Syenit u. s. w. so wie die metamorphischen Gesteine: als Gneis, Glimmerschiefer u. s. w.; endlich die vulkanischen: als Porphyr, Trachyt u. s. w., auf die Oberfläche emporgehoben worden, und durch diese Operation die frühern aus der tellurischen Solution abgesetzten neptunischen Straten entweder durch Wasser zerstört und weggeführt, oder in ihrer Lagerung geändert, geschmolzen und selbst emporgehoben, endlich auch einige von den vulkanischen Gesteinen in die freie Luft hinausgeworfen, und auf neptunische Bildungen aufgesetzt worden.

Nach dieser nur im Allgemeinen angegebenen geognostischen Ansicht, dass sich nämlich die neptunischen Straten aus dem früher den Erdkörper bildenden Ocean gebildet und abgelagert haben, unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass auch das Steinsalz als zu diesen neptunischen Ablagerungen gehörig, sich auf eben dieselbe Art, nämlich durch die nähere Affinität des ebenfalls in dieser tellurischen Solution befindlichen Chlors und Natriums gebildet abgeschieden, und mit mehr oder weniger Erdtheilchen vermischt abgelagert habe, und diess zwar in einer sehr bedeutenden Ausdehnung über den ganzen Erdkörper, so wie dieses dadurch noch bestätigt wird, dass man bereits mächtige Steinsalzlager in England, Frankreich, Spanien, Deutschland, Gallizien, Ungarn, Siebenbürgen, Wallachei, Moldau, Indien, Persien, Africa und Amerika kennt, und auch selbst das Meerwasser so ziemlich seinen salzigen Geschmack von den in der Tiefe desselben befindlichen Salzablagerungen erhalten dürfte, welche tiefe Salzablagerungen auch durch folgende Bohrversuche bestätigt werden, nämlich bei Jaxtfeld in Deutschland, wo in einer Tiefe von 500 Schuh ein Salzflötz, ferner nach den neuesten Nachrichten bei Strassfurth, wo in einer Teufe von 794 Schuh Steinsalz, bei Neusalzwirk, unweit Preussisch Münden, wo in einer Teufe von 2219 $\frac{1}{2}$ rheinländische Fuss sehr reichhaltige Salzsole, endlich bei Schöningen, wo in einer Teufe von 1800 Fuss ebenfalls Steinsalz erhohet wurde.

Aus dieser nur im Allgemeinen angeführten dermaligen geognostischen Ansicht über die Entstehung des Erdkörpers kann nun für die Bildung Siebenbürgens folgende Hypothese aufgestellt werden. Nachdem nun der ganze Erdkörper einen Ocean bildete, so musste natürlich auch Siebenbürgen so wie die angränzenden Länder, als die Walachei, Moldau und Ungarn einen Theil desselben ausmachen, in welchen sich eben auf dieselbe Art die neptunischen Straten, folglich auch das Steinsalz, dessen Bestandtheile nach den bedeutenden Ablagerungen desselben allhier in einem bedeutend grössern Verhältnisse vorhanden gewesen sein mögen, abgelagert haben. Dass übrigens Siebenbürgen Meeresgrund war, beweisen die besonders in der sogenannten Mezöség liegenden vielen Hügelreihen, welche gegen die tiefere Gegend immer niedriger werden, und alle eine dahin abfallende Neigung und Richtung besitzen, ferner dass auf den meisten dieser zuweilen ziemlich hohen Hügeln bedeutende Torfmoore sich befinden, und zwischen denselben auch mehrere Seen und Teiche angetroffen werden; endlich die vielartigen Versteinerungen, welche man im Lande ziemlich verbreitet antrifft. Nachdem nun der allgemeine Ocean in Land sich zu verwandeln anfing, so musste natürlich auch Siebenbürgen mit den übrigen Nebenländern dieser Veränderung unterliegen, daher auch hier, so wie auf dem ganzen Erdkörper durch unterirdische vulkanische Bewegungen, Gebirge emporgehoben wurden, und zwar zuerst wahrscheinlich auch die plutonischen und metamorphischen Gesteine, als Granit, Syenit, Gneis, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Urkalk, welche die Gränzgebirge Siebenbürgens grösstentheils bilden, und hiedurch der erste Abfluss der Oceanwasser, sowohl gegen das Innere Siebenbürgens, und zwar vorzüglich gegen die Mezöség, als auch jener der Nebenländer erfolgte; durch diese Emporhebung mussten die abgelagerten neptunischen Straten manche Veränderung erleiden, und selbst auch mit emporgehoben werden, so wie dieses bei den Gränzen des Szekler Stuhls Háromszék gegen die Moldau an dem all dort abgelagerten Karpathensandstein wahrgenommen wurde, allwo die Schichten dieses Karpathensandsteines, je näher dem Fusse der Karpathen liegend, auffallende Aenderung erlitten haben, und viele sogar auf dem Kopf stehen, ferner befinden sich unweit des Passes Ojtos gegen die Moldau, auf den höchsten Berggipfel dieser Gränzgebirge, welcher Lipse genannt wird, und zwar an dem Orte Soosbertz, dann bei den Gebirgen Kis und Ketskes Havas sichtbare bedeutende Salzspuren, welche letztere ebenfalls durch den Durchbruch dieser plutonischen Gebilde mit emporgehoben wurden, ohne dass erstere bis zu Tage hervortraten,

sondern unter den letztern noch verborgen blieben, daher auch kein derartiges plutonisches Gestein angetroffen werden kann.

Nach diesen Erhebungen der plutonischen Gebirge erfolgte der Durchbruch der vulkanischen Felsarten, als Grünstein, Grünsteinschiefer, Trachyt, Basalt und die übrigen Trapparten, von welchen der grösste Hauptzug die grosse Kette des Keliman Gebirges hinter Gyergyó Toplitzá, und jenes des Hargita in den Szeklerstühlen sammt dem Berge Búdös bildet, welcher durchaus aus Trachyt und Grünstein besteht, und alldort der Hauptdurchbruch stattgefunden haben mag, indem unweit des auch dormalen noch immer Schwefeldämpfe ausstossenden Berges Búdös der sogenannte Annasee sich befindet, welcher ziemlich als der ausgeloschene Krater eines Vulkans betrachtet werden kann. Ausser diesen zeigen sich noch mehrere als bloss in die Luft hinausgeworfene vulkanische Gebirge zerstreut in Siebenbürgen, und zwar bei Kapnik, bei Csicsó, Rodna, Borgo Prund, Thorotzko, Offenbánya, der Csetrascher Gebirgszug bei Nagyág bis Ruda, bei Zalathna, Abrudbánya und Déva. Durch diese vulkanischen Durchbrüche bildeten sich dann die verschiedenen Flussgebiete Siebenbürgens, welche endlich durch den Durchbruch derselben an den Grenzen ihren dormaligen Abfluss und Stromstrich erhielten, und auf dieselbe Art sind ebenfalls die neptunischen schon früher abgelagerten Straten so wie auch das Steinsalz an mehreren Orten durch diese vulkanischen Gebirge emporgehoben und verändert worden, so wie sich dieses bei Parayd und Szerata deutlich zeigt, wo zu Tag anstehende Salzberge sichtbar werden, die sich unmittelbar an den oberührten vulkanischen Gebirgszug anlehnen, und mit derartigen Trachyt Conglomeraten umgeben, und selbst auch bedeckt sind.

In Folge dieser, eine ziemliche Wahrscheinlichkeit für sich habenden Ansichten dürfte eine durch Ungarn, Siebenbürgen, Moldau, Walachei und Gallizien durchstreichende und sich daselbst ausdehnende Salzformation keineswegs bezweifelt werden, welche auch noch durch den berühmten englischen Geognosten Bakwell, welcher sich dahin ausspricht, dass eine grosse Steinsalzformation 600 Meilen lang an jeder Seite der Karpathen von Vieliczka in Polen gegen Norden, und südlich bis zu Rimnik in die Walachei sich verbreitet, so wie auch durch den geheimen badischen Hofrath von Langsdorf noch mehr bestätigt wird, der folgendes in dieser Beziehung anführt: die Hauptniederlagen des Steinsalzes finden sich auf beiden Seiten der Karpathen. Siebenbürgen bildet eine Art Kessel oder Bassin, in sofern es von allen Seiten mit hohen Gebirgen umgeben ist, durch die sich die 3 Flüsse Szamos, Maros

und Alt durchgearbeitet haben. Die Gebirge, welche sich in Siebenbürgen um den Fuss der Hauptgebirge gelagert haben, sind theils Uebergangs-, theils alte Flötzgebirge und der mittlere Theil des Landes, das aus hügeligem Lande besteht, constituirte fast durchgehends das Steinsalzgebirge. Zu dieser als der Wirklichkeit ziemlich sich nähernden Ansicht muss noch bemerkt werden, dass daher die, die Steinsalzgebirge bildenden Ablagerungs Straten sicher im gansen Lande vorhanden sein dürften, nur ist die Auffindung derselben in mehreren Gegenden dadurch vorzüglich erschwert, dass diese Ablagerungs Straten durch die verschiedenen spätern Erdrevolutionen, so wie durch den stattgefundenen Wasserabfluss, einestheils von ihren anfänglichen Ablagerungsort weggeführt, und durch andere diesen Salzgebilden fremdartige Straten bald mehr, bald weniger überlagert wurden, und auf diese Art einige Salzgebilde nicht sehr tief, andere aber in einer ziemlichen Teufe vorhanden sein dürften. Uebrigens bildet die Salzablagerung in Siebenbürgen keine Flötze und Lager, sondern durchaus Salzstöcke, so wie sich dieses bei Ausführung des Marosuyvárer Salzgebildes bewiesen hat, wo in der dasigen Bucht der Salzstock beinahe eine kreisförmige Einlagerung von mehr als 400 Klafter im Durchmesser, und eine Tiefe von 73 Klaftern besitzt.

Die diese Salzablagerungen begleitenden Felsarten bestehen aus folgenden Gesteinsorten, als: Sandsteine vom groben bis zum feinsten Korne, fest und zerreiblich, von Farbe blaulichgrau, gelb, braun, selten weiss, und mit einer grünen Substanz gemengt, zuweilen schiefrig als Sandsteinschiefer, dann als Sand, als Product der Verwitterung der zu Tage ausgehenden lockern Sandsteinschichten.

Mergel von meist blaulich grauer, gelblicher und zuweilen auch rother und grünlicher Farbe, so wie mit ausgezeichnetem Erdharzgeruch und besteht entweder aus Thon oder Sand, oder Kalk, von welchen der erstere sich durch die Einwirkung der Luft und der Wasser zu mergelartigem Thon auflöset, die andern sind mehr feinsandig, und die letzten brausen mit Säure auf. Der bituminöse Mergel und Mergelschiefer von grauer und brauner Farbe, von verschiedenen Graden des Zusammenhanges und einen starken Erdharzgeruch beim Reiben entwickelnd, und in der Nähe des Steinsalzes liegend.

Der weisse meerschäumartige Thon oder hierlands Pala genannt, von weisser Farbe, die ins braune, isabellgelbe, und grüne übergeht, von mehr oder weniger dichtem Gefüge, matt erdigem Bruch, klebt stark an der Zunge, und giebt angehaucht einen Thonartigen Geruch, ist beinahe stets massig und nur selten von schiefriger Struktur.

Der Gyps ist weiss und hechtgrau, dicht, körnig, blättrig, faserig und zuweilen auch in Krystallen ausgebildet, erscheint als steter Begleiter und auch als Gemengtheil des Steinsalzes, so wie auch Anhydrit.

Ausser diesen finden sich noch Nagelflue und aufgeschwemmtes Gebirg als Ueberlagerung der Salzgebilde.

Was die Lagerungs Verhältnisse, so wie die Schichtung der Siebenbürger Steinsalzformation betrifft, so kann hierüber aus dem Grunde noch nichts bestimmtes angegeben werden, weil diese Formation eine sehr bedeutende Ausdehnung besitzt, und durch mehrfache schon früher berührte Ursachen sehr vielfältige Aenderungen erlitten hat, nur kann blos bemerkt werden, dass in solchen sehr selten anzutreffenden Gegenden, wo die diese Steinsalzformation bildenden Gesteinarten keine Aenderung erlitten haben, sowohl ihrer Ablagerung nach der früher schon angegebenen Reihenfolge, als wie auch ihrer Schichtung am gewöhnlichsten horizontal oder mit einer schwachen Neigung gegen den Horizont statt finde.

In Hinsicht der Streichungslinie dieser Steinsalzformation kann ebenfalls aus dem Grunde noch nichts bestimmtes angegeben werden, weil diese sehr ausgedehnte Formation noch nicht genau geognostisch untersucht ist; und zur Bestimmung dieser Streichungslinie weder die vorhandenen bekannten Salzquellen, welche sich keineswegs nach einer bestimmten Richtung bilden, sondern gewöhnlich dahin zu Tage ausfliessen, wo sie durch keine, ihrem Abfluss hindernden Straten gehemmt werden, noch die im Bau stehenden Salzstöcke einen sichern Anhaltspunkt darbieten können, indem in letzterer Hinsicht zwar, wenn die Lage der dermaligen und ältern Salzgruben als Vizakna, Maros-ujvár, Thorda, Kolos, Szék und Déesakna betrachtet werden, hiedurch sich eine Streichungslinie von Süd nach Nord annehmen liesse; jedoch wenn die übrigen, zum Theil bekannten, in verschiedenen Richtungen liegenden Salzstöcke, so wie Parayd, berücksichtigt, und verglichen werden, so ist man nicht im Stande eine gleichförmige, auf alle passende Streichungslinie zu bestimmen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt.](#)
[Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1849/1850

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Zechentmayer Carl von

Artikel/Article: [Ansicht über die Formation der siebenb. Salzlager. 90-95](#)