

Über die Entstehung des Südharzer anhydritischen Sylvin-Halits.

Von M. Rózsa in Budapest.

Der primäre Ursprung des Hauptsalzes (kieseritischer Halit-Carnallit, Kieserit % < Halit % < Carnallit %) spricht dafür, daß die in den tiefer gesunkenen Beckenteilen zusammengeschrumpften Zechsteinlaugen weniger Magnesiumsulfat und bedeutend mehr Chlormagnesia enthielten, als es auf Grund der regelmäßigen Eintrocknung von normal zusammengesetztem Meerwasser vorausgesetzt wird. Die carnallitische Umwandlung eventuell vorangegangener kainitischer Ausscheidungsprodukte war mit der Einsickerung chlormagnesiareicher Mutterlaugen des fortschreitenden Eintrocknungsvorganges verbunden. Die in der Tiefe nachträglich erfolgte Einwirkung des aus dem zersetzten Carnallit ausgepreßten Chlormagnesiums kommt indessen ebenfalls in Betracht, wogegen die Annahme des Bestehens von Bischofitlagern und die Mitwirkung derselben an den späteren Umwandlungsvorgängen unter allen Umständen eliminiert werden muß¹.

Es tauchte nun vor kurzem in Verbindung mit dieser letztgenannten Hypothese die Voraussetzung der primären Entstehung des Südharzer anhydritischen Sylvin-Halits auf², die mit meinen Ausführungen³ über die sekundäre Entstehung desselben leider nicht in Einklang gebracht werden kann und daher weitere Erörterung benötigt.

Bereits M. NAUMANN stellte fest, daß der Anhydrit im anhydritischen Sylvin-Halit und der Kieserit im kieseritischen Sylvin-Halit (Hartsalz) sich gewissermaßen vertreten⁴. Bei Zunahme des Anhydritgehaltes tritt die Menge des Kieserits zurück und umgekehrt. Auch meine Beobachtungsdaten und Analysen haben diese Feststellung bestätigt⁵. Andererseits kommt das kieserithaltige Hauptsalz in den Südharzer Ablagerungen sowohl in Schichtkomplexen, als auch zu gemengeartigen Massen zerquetscht vor. So konnte ich unter anderem im Werke Bleicherode, in der liegenden Strecke zwischen dem 3. und 4. westlichen Querschlag, einen stärkeren Schichtkomplex integrierenden Hauptsalzes mit 12% Kieserit feststellen. In den Kalifirsten des Schachtes I kommt auch

¹ M. RÓZSA, Über die Ausscheidung und Thermometamorphose der Zechsteinsalze Bischofit, Kainit und Astrakanit. Zeitschr. anorg. u. allg. Chem. 97. 41.

² R. LACHMANN, Über Carnallitisierung der Südharz-Kalilager. Neues Jahrb. f. Min. etc. 1916. II. 165.

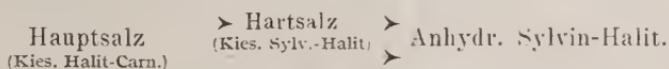
³ Kali. 1913. 510 — Földtani Közlöny. 1915. 306.

⁴ M. NAUMANN, N. Jahrb. f. Min. etc. Beil.-Bd. XXXII. 614. 1911.

⁵ Földtani Közlöny. 1915. 308.

der kieseritische Carnallit-Halit in regelmäßiger Ausbildung vor. Es wäre demnach nicht ganz richtig, das Fehlen des Kieserits als besonderes Merkmal der Südharzer Ablagerungen anzugeben. Kieseritische Hartsalze, ähnlich den Staßfurter Hartsalzen, kommen im Horizonte des anhydritischen Sylvin-Halits sowohl im Werke Bleicherode, als auch im Werke Glückauf-Sondershausen vor. In den Nordhäuser Kaliwerken (Wolkramshausen) tritt der anhydritische Sylvin-Halit bereits zurück, und es können ungestörte Lagerteile des typisch kieseritischen Hartsalzes aufgefunden werden¹.

Bei Annahme der primären Ausscheidung des Südharzer anhydritischen Sylvin-Halits müßte die höchst unwahrscheinliche Hypothese aufgestellt werden, daß der Kieseritgehalt der integrierenden Hauptsalz- und Hartsalzlagerenteile infolge der Umwandlung des Anhydrits zu Kieserit entstanden ist. Es liegt indessen, abgesehen von den Werralagern, gar kein Grund vor, von der ursprünglich gleichartigen Ausbildung der Hauptsalzschiechten im älteren Zechsteinkalialager abzusehen. Es läßt sich im Gegenteil der Übergang von primärem Hauptsalz in sekundäres Hartsalz (stellenweise auch langbeinitisch) und in anhydritischen Sylvin-Halit auch in den Südharzlagern mehrfach feststellen:



Die Umwandlung des kieserithaltigen Hauptsalzes und Hartsalzes zu anhydritischem Sylvin-Halit erfolgte infolge der Einwirkung chlorcalciumhaltiger Laugen, wobei der Kieserit teilweise oder ganz in Anhydrit umgewandelt wurde²:



Die eventuell vorhanden gewesenene tachhydritischen Zwischenprodukte des Hauptsalzes sind gänzlich verschwunden, da der anhydritische Sylvin-Halit, wie dies auch die stellenweise polyhalitischen Umkrustungen des Anhydrits beweisen, mehrfach durchgelaugt wurde.

Die Möglichkeit der Einwirkung chlorcalciumhaltiger Laugen beweist nicht nur das sonst häufige Auftreten des Tachhydrits in den Kalialagern, sondern auch der Umstand, daß die in den Salzionen anhaftenden Laugenteile häufig Chlorcalcium enthalten. Außer dem Vorkommen in der ursprünglich vorhanden gewesenene

¹ M. Rózsa, Daten zur Kenntnis des organischen Aufbaues der Kalialagerungen. Kali. 1913. 506.

² Földtani Közlöny. 1915. 306. — Im jüngeren Zechsteinsalzlager, bzw. in den entsprechenden Laugengemischen des Eintrocknungsvorganges, führte dieser Umwandlungsvorgang, ähnlich den Elsässer Ablagerungen (Zeitschr. anorg. Chem. 93. 137), stellenweise zur vollständigen Verdrängung der Kieseritausscheidung.

Endlange könnte die Entstehung derselben sowohl durch die Einwirkung von Chlormagnesialaugen auf Calciumcarbonat, als auch in Verbindung mit der Zerlegung des im Tone anwesenden Calcium-Aluminiumsilikats erklärt werden.

Im Lager des anhydritischen Sylvinalits tritt stellenweise der Sylvingehalt vollständig zurück und stellt sich erst in gewissen Entfernungen wieder ein. Ähnliche Vertaubungen können bereits in den Hauptsalzlageren festgestellt werden, und zwar hauptsächlich in jenen zusammengeschrumpften Schichtkomplexen, wo der Carnallit seitlich abgepreßt wurde. Nach der sekundären Umwandlung des Hauptsalzes zu Hartsalz, bzw. des Carnallits zu Sylvin, treten nun in diesen Teilen des entstandenen Hartsalzlagers Vertaubungen an Sylvin auf. Der Umstand, daß die Umwandlung des Kieserits zu Anhydrit auch in den tauben Teilen des Südharzer anhydritischen Sylvin-Halits stattfand, läßt ferner mit Sicherheit erkennen, daß die chlorcalciumhaltigen Laugen auch diese Lager Teile durchlaugten. Es haben demnach bei diesen Vertaubungen sowohl rein dynamische Auspressungsvorgänge, als auch chemische Lösungs- und Umwandlungsvorgänge mitgewirkt.

An manchen Stellen der Südharzlager wurde der anhydritische Sylvin-Halit, in Verbindung mit den nachträglich stattgefundenen Zersetzungsvorgängen benachbarter Carnallitgesteine und je nach den statischen Druckverhältnissen der zirkulierenden Laugen, in anhydritischen Carnallit-Halit und in anhydritischen Halit-Carnallit (in den sylvinreicheren Lagerteilen) umgewandelt:

Anhydritischer Sylvin-Halit + Chlormagn. Anhydr. Carnallit-Halit
 Anhydritischer Sylvin-Halit > Anhydr. Halit-Carnallit.

Im Werke Bleicherode, in der Grundstreckenfirste, östlich vom 3. westlichen Querschlag, konnte ich den Übergang vom anhydritischen Sylvin-Halit in anhydritischen Carnallit-Halit besonders deutlich wahrnehmen. Infolge unvollständiger Umwandlung ist demselben auch etwas Sylvin beigemischt.

Trigonia Smeei Sowerby und ihre horizontale Verbreitung.

Von Erich Lange.

Trigonia Smeei Sow. ist zum ersten Male von SOWERBY¹ im Jahre 1840 aus den Umia-beds der vorderindischen Insel Cutch beschrieben worden. Erst nach einem Zeitraum von 60 Jahren wurde diese interessante Art wieder in der beschreibenden Literatur

¹ SOWERBY, A notice respecting some fossils collected in Cutch by Captain W. SMEE. Trans. Geol. Soc. London. 1840. Ser. 2. 5. p. 715. Taf. 61 Fig. 5.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [1917](#)

Autor(en)/Author(s): Rózsa M.

Artikel/Article: [Über die Entstehung des Südharzer anhydritischen Sylvin-Halits. 490-492](#)