

Bemerkungen zu einer neuen Veröffentlichung über Vergipsung und Volumenzunahme von Anhydrit.

Von Fritz Reinboth (Braunschweig)

Im Heft 97 der Reihe D der Zeitschrift „Geologisches Jahrbuch“ hat Matthias REIMANN eine Arbeit über Vergipsung und Volumenzunahme von Anhydrit veröffentlicht¹⁾.

Die vorwiegend petrographisch-mineralogisch orientierte Arbeit ist höhlenkundlich insoweit von Interesse, als die Entwicklung der sogenannten Quellungshöhlen eingehend behandelt wird. (S.71 f. und S.86-97). Die Entstehung dieser Höhlchen, wie sie besonders westlich Walkenried (Südharz) exemplarisch ausgebildet sind, hat zuerst MOYE mit der Volumenzunahme der oberflächlichen Anhydritschichten bei der Aufnahme von Kristallwasser erklärt (1906). Die Gesteinsbänke weichen dem Druck durch Aufwölbung nach oben aus. Darunter entstehen länglich-ovale Hohlräume bis zu 10 m Länge und maximal 2 m Höhe; im Normalfall sind die Räume aber nur kriechend zu befahren. Die ältere Karstliteratur (HAEFKE, STOLBERG, BIESE) hat die Entstehungshypothese MOYES ohne weitergehende Untersuchungen unternommen; eine flächendeckende topographische Erfassung erfolgte erst seit 1948 durch den Rezensenten.

Der erste Versuch, das aus der Vergipsung resultierende Aufwölbungsprofil zu berechnen, stammt von BREISCH & WEFER (1981). An dieser Stelle geht nun REIMANN den entscheidenden Schritt weiter, die Aufwölbung auch mit dem stark wechselnden Vergipsungsgrad zu korrelieren. Als Grundlage dient die Untersuchung im Bereich zweier benachbarter Aufwölbungen im Sachensteingebiet („Zwergkirche“), wobei die gestreckte Länge der Schicht zwischen den Gewölbescheiteln mit der ursprünglichen Länge (normal zu deren Achsenrichtung gemessen) verglichen wird. Mit diesem Trick wird die Beteiligung der gesamten Sulfatbank am Aufwölbungsprozeß erfaßt, was bei Betrachtung der Einzelaufwölbung nicht möglich ist.

Aus dem Gipsgehalt der Sulfatbank von 83,5% errechnete REIMANN eine theoretische Ausdehnung von 7,8 m (Abstand der Gewölbescheitel) auf 8,9m; die tatsächliche Vermessung ergab eine gestreckte Länge von 8,7 m. Die Differenz von 20 cm ist im Hinblick auf die Unsicherheit der Längenbestimmung und der nur punktuellen Ermittlung des Vergipsungsgrades bedeutungslos.

Überraschend, aber durchaus plausibel ist REIMANN'S Beobachtung, daß die Vergipsung der Schicht gerade im Bereich der Aufquellung an geringsten ist. (Restanhydritgehalt über 38%), während die Vergipsung im flachliegenden Teil zwischen den Aufwölbungen stellenweise vollkommen ist. Die Bodenfeuchtigkeit ist ja tatsächlich an den steilen Flanken der Aufwölbungen geringer als in den dazwischenliegenden Senken, zumal das Gestein im Bereich der Aufwölbung im allgemeinen auch von unten austrocknen kann.

¹⁾ M. REIMANN, Vergipsung und Volumenzunahme von Anhydrit. Geol.Jb., Reihe D, H.97, Hannover 1991, S.21 -125.

Auf dem Sachsenstein hat REIMANN eine Ausrichtung der Gewölbeachsen wie auch an der an Klüften gereihten kleinen Hohlformen beobachtet. Die Klüfte sind nach REIMANN'S Vorstellung der Ausgangspunkt der Vergipsung. Leider mußten sich seine eingehenden Untersuchungen auf ein kleines Areal beschränken, wo auch nur an einem Beispiel die Korrelation von Vergipsung und Aufwölbung überprüft wurde. Der gewiesene Weg sollte deshalb durch die örtliche Höhlenforschung weiter beschritten werden, um die Beobachtungen REIMANN'S abzuschließen.

Kritisch sei bemerkt, daß Orts- und Sachkenntnis der (meist nebenberuflich tätigen) Höhlenforscher durch die Fachwissenschaftler leider zu wenig ernst genommen und genutzt wird (bezeichnend dafür ist auch REIMANN'S eher zufällige Literaturlauswahl zur eigentlichen Verkarstung im Gips S.25); unter dem einschlägigen Schrifttum über Quellungshöhlen vermißt man die zusammenfassende Arbeit von VÖLKER ²⁾. So hätte neben dem Sachsenstein u.a. der benachbarte Höllstein als bedeutendes Vorkommen von Quellungshöhlen eher Erwähnung verdient als der Blumenberg (S.94) (obwohl REIMANN doch das einschlägige Katasterblatt zitiert!). Die Nennung der „Gipskuppen“ am Kyffhäuser-Südrand (S.94) ist in diesem Zusammenhang verfehlt. Diese Kuppen sind keine Quellungserscheinungen, wenn dies auch seit Jahrzehnten immer wieder auch im „wissenschaftlichen“ Schrifttum unkritisch abgeschrieben wird! Die dort vorhandenen Ansätze von Quellungshöhlen sind viel unbedeutender als an anderen verstreuten Vorkommen (Kammerforst, Röseberg).

Die Darstellung der Entwicklung der 1967 mit sogenanntem Marmorzement (Gipsmörtel) rekonstruierten, inzwischen völlig zusammengestürzten Waldschmiede wäre in dieser Ausführlichkeit besser weggeblieben (S.92 f.). Ob Quellungserscheinungen des Anhydrits oder nicht etwa z.B. Treiben des Mörtels Ursache der überhaupt unsicher dokumentierten Veränderungen waren, erscheint fraglich, zumal die erhaltenen Teile der Sulfatbank wahrscheinlich analog zu dem Beispiel auf dem Sachsenstein weitgehend vergipst und somit kaum noch quellfähig sind. Man sollte daher (einem brieflichen Vorschlag REIMANN'S folgend) an geeigneteren Objekten Bolzenmarkierungen anbringen und deren Lageänderung über längere Zeit beobachten, um zu sicheren Aussagen über die Profilentwicklung zu kommen. Der Forschung im Gelände steht leider das Wegegebot eines zunehmend bürokratisch verstandenen und praktizierten Naturschutzrechtes im Wege. Bei der notwendigen Bestimmung des Restanhydrits wären die Fachlabors der Gipsindustrie wohl am kompetentesten. Eine Zusammenarbeit ist angesichts der leider nun einmal bestehenden Interessenkonflikte wohl auch nicht einfach.

Der Beitrag REIMANN'S zur Genese der Quellungshöhlen ist - bei aller Kürze im Rahmen der Gesamtarbeit - ungeachtet der kritischen Anmerkungen zweifellos richtungweisend und der wichtigste, der seit MOYE zu diesem Thema veröffentlicht wurde.

Fritz Reinboth (Braunschweig)

²⁾ R.VÖLKER & CHR.VÖLKER: Gipskuppen und Gipsbuckel.- Mitt.Karstmuseum Heimkehle, Hef 19, Ufrungen 1988.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [044_01](#)

Autor(en)/Author(s): Reinboth Fritz

Artikel/Article: [Bemerkungen zu einer neuen Veröffentlichung über Vergipsung und Volumenzunahme von Anhydrit. 17-18](#)