4. Tertiärconglomerat im Trachyte zu Nagyág.

Von Herrn H. Höfer in Wien.

Die neueren Forschungen auf dem ebenso interessanten als lehrreichen Gebiete des Gangstudiums beweisen, dass es vorwiegend der Einfluss des Nebengesteins ist, der eine Aenderung in dem Verhalten der Gänge einer Erzniederlage bewirkt. Durch die wichtigen Mittheilungen im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1857 von den Herren Ober-Bergräthen Freiherrn v. Hingenau und später Johann Grimm wurde ein diessbezüglicher Einfluss bei den Gängen Nagyágs als sehr ausgesprochen bekannt, welche Notiz bald in verschiedene andere fachmännische Arbeiten überging.

Diese theilt mit, dass im mittelfesten Grünsteintrachyte gewöhnlich die Tellur-Goldmineralien (Reicherze genannt) einbrechen, während der Gang im festen Gesteine verdrückt, im milden zertrümert wird, und selten in den letzteren zwei Fällen Reicherze führt.

Bei meinen mehr als halbjährigen Studien an Ort und Stelle fand ich diese Erfahrung fast immer bestättigt; ich werde mir an anderen Orten über das Verhalten der Gänge im Grünsteintrachyte einige ergänzende und erläuternde Beobachtungen mitzutheilen erlauben; doch hier sei ein durch den Grubenbetrieb der neuesten Zeit bekannt gewordenes Beispiel eines Einflusses des Nebengesteins der Oeffentlichkeit mitgetheilt, das noch ausgesprochener und vielleicht auch geologisch noch interessanter ist, als das oben erwähnte; ich fühlte mich zu dieser Notiz umsomehr gedrängt, da ich aus den Reiseskizzen verschiedener Geologen und Bergleute entnahm, dass man sie bei ihrem Besuche in Nagyág nicht genügend unterrichtete.

Das Conglomerat mit verschiedenen Uebergängen in den grosskörnigen und mergeligen Sandstein ist in mehrere hundert Kubikklafter umfassenden Schollen unregelmässig in den Trachyt eingelagert, welche bei der Eruption des letzteren

mit empor gehoben wurden und auch zu Tage sichtbar sind. Bisher hielt man diese Schollen nur für aufgelagert, bis sie in neuester Zeit im nördlichsten Theile der Grube, dem sogenannten Longinterraine, angefahren wurden; auch konnte ich unter ähnlichen Verhältnissen kubikschuhgrosse Sandsteineinschlüsse — Lithophysen von Richthofen's — im Trachyte beobachten. Das Conglomerat sowohl wie der Sandstein entspricht petrographisch jenen in unmittelbarer Nähe des Bergortes entwickelten Gebilden, welche vom Herrn Bergrathe Franz v. Hauer *) zu den tertiären Cerithienschichten gerechnet werden; auch ich bekenne mich zu dieser Ansicht.

Das Conglomerat besteht aus bis faustgrossen Quarzgeröllen, welche durch ein graues Bindemittel oft sehr fest verkittet sind.

Die Quarzgerölle zeigen einen gleichartigen derben Bruch, sind undurchsichtig, weiss bis grau, selten mit einigen schwarzen Streifen durchzogen. Das spezifische Gewicht dieses unzersetzten Quarzes bestimmte ich von 2,610 — 2,638, im Durchschnitte mit 2,629; in der Nähe der Gänge zeigen sich die Quarzgerölle sehr oft zersetzt, wo man sodann in den dadurch entstandenen Hohlräumen eine weisse, sandige, in Säuren nicht brausende Masse findet. Oft ging diese Umwandlung noch weiter und die Hohlräume sind mit sehr festem Pyrite ausgefüllt, welcher jedoch in der Mitte immer noch etwas von diesem zersetzten Quarze enthält. Diese Pyritmugeln sind dabei von einer ungewöhnlichen Zähigkeit und zeigen eine undeutlich radiale Anordnung und in der Mitte öfters kleine Krystalle. Sehr selten sind auch schwärzliche, Zoll grosse, schiefrige Einschlüsse (wahrscheinlich Thonschiefer) von eckigen Formen als Gemengtheil des Conglomerates zu beobachten.

Das Bindemittel ist gewöhnlich grau und thonig, und braust höchst selten und dann nur sehr wenig mit Säuren. Wir müssen hiermit das Conglomerat bei dem Vorherrschen der Quarzgerölle als ein sehr kieselreiches Gestein auffassen, in etwas schwächerem Grade auch den Sandstein, in welchen das Conglomerat durch Kleinerwerden der Quarzgerölle und Hervortreten des Bindemittels übergeht. Wird letzteres sehr vorwiegend, so übergeht der Sandstein in die mergelige Va-

*) Siehe dessen höchst werthvolles Werk: „Geologie Siebenbürgens."

rietät, welche mild und an manchen Stellen reich an feinen Eisenkiesschnürchen ist.

Diese Tertiärschollen zeigen keinen besonderen Unterschied an der Grenze gegen den Trachyt, die immer ganz scharf ist, gegenüber dem Inneren; es wäre mithin eine Metamorphose der älteren Tertiärgebilde durch das Eruptivgestein nicht zu bemerken,

Der Grünsteintrachyt (hierorts Porphyr genannt) zeigt im Allgemeinen eine licht bis dunkelgrüne Farbe, nur die zersetzteren Varietäten sind weiss. Er ist fast überall verwittert und zeigt in gleichartig grünlicher Grundmasse weissen Feldspath, schwarzen Glimmer, und seltener weissen und grauen Quarz eingestreut.

An stark zersetzten Stücken waren die Conturen der Feldspathausscheidungen etwas verschwommen, der Glimmer grau bis braun, jedoch noch in deutlichen Krystallen, und an einigen waren grüne Nadeln (von zersetzter Hornblende) zu erkennen, Es ist dieses mithin der Grünsteintrachyt von Richthofen's, bekanntermaassen der vorherrschende Träger der edlen Erzgänge in Ungarn und Siebenbürgen. Dieser Grünsteintrachyt umhüllt die Conglomeratmassen und zeigt an der Grenze in petrographischer Hinsicht keine besondere Veränderung; nur eine grössere Zerklüftung ist auffallend.

Dass unsere Erzlagerstätten wirkliche Gänge sowohl im Trachyte als im Conglomerate sind, dürfte ein flüchtiger Durchblick der folgenden Zeilen beweisen.

Die Erzgänge treten im Conglomerate als sogenannte Contactklüfte an der Grenze gegen den Grünsteintrachyt auf, oder sie durchsetzen ohne Störung von dem einen Gesteine in das andere, oder beide Fälle combiniren sich, wo sich dann der Gang beim Uebertritte in das andere Gestein einige Zeit an der Steinscheide schleppt, und dann mit dem früheren Verflächen in das andere Gestein fortsetzt; es wird hiemit eine scheinbare Verwerfung gebildet.

Bezüglich der Mächtigkeit der Gänge wäre zu bemerken, dass diese im Conglomerate selten unter 2 Zoll heruntersinkt, während im Grünsteintrachyte oft nur eine Steinscheide sichtbar ist.

Die grösste Erweiterung der Gänge im Conglomerate beobachtete ich mit circa zwei Fuss. Im Allgemeinen sind

letztere auch inniger mit dem Nebengestein verwachsen als im Grünsteintrachyte und haben im ersteren auch viel rauhere, unregelmässigere Saalbänder.

Es sind die bisher erwähnten Verhältnisse dadurch erklärt, dass man sich durch das ungleichförmige Zusammenziehen beim Abkühlen der Eruptivmasse die Gänge sowohl im Grünsteintrachyte (also hier Contractionsspalten) entstanden denkt, als der dadurch ungleich vertheilte Druck auf die Conglomeratlinsen dieselben knickte (Knickungsspalten). Jedoch die wesentlichste Veränderung, welche die Gänge im Conglomerat - Sandsteine erleiden, ist die Aenderung der Gangformation. Während diese im Grünsteintrachyte vorwiegend der Tellurformation (Manganblende und Manganspath mit Nagyágit) und untergeordnet der klinoedritischen Blei-Zinkformation (Bleiglanz, Zinkblende, silberhaltige lichte Fahlerze und weisser krystallisirter Quarz) angehören, so tritt im Conglomerate die edle Quarzformation (hier vorwiegend grauer Quarz mit Kupferfahlerz und Sylvanit) auf. Am besten lässt sich der Formationsübergang dann studiren, wenn ein Gang unbeirrt durch die beiden Gesteine setzt; die Manganverbindungen treten schon auf grösserer Entfernung vom Sandsteine zurück, um dem Kupferfahlerze und dem grauen mikrokrystallinischen Quarze Platz zu machen.

Ein solcher ausgesprochener Einfluss dürfte jedenfalls geologisch wie bergmännisch von hohem Interesse sein; denn während im Grünsteintrachyte in nur höchst untergeordneten Partien sehr selten Sylvanite (die goldreicheren Erze) einbrechen, sondern nur Nagyágite (die goldärmeren Erze), so ist dies im Conglomerate total verkehrt. Man fand ferner:

dass sich der Adel vorwiegend dort anhäufe, wo der Gang innig mit dem Conglomerate verwachsen ist,

vorwiegend dort, wo dasselbe grössere Quarzgerölle führt,

vorwiegend dann, wenn der graue Gangquarz drusig wird, oder dann, wenn Glauch *) oder Eisenkiesschnürchen zuschaaren,

und dass sehr selten ein ergiebiger Anbruch im mergeligen Sandsteine vorkam.

---

*) Mit dem Namen Glauch bezeichnen die hiesigen Bergleute jüngere, den Grünsteintrachyt durchsetzende Trachytgänge.

Schon früher wurde erwähnt, dass die Quarzgerölle in der Nähe des Ganges oft zersetzt und manchmal pyritisirt sind; diesen Einfluss konnte ich auf manchen Stellen auf zwei bis drei Fuss Entfernung vom Gange nachweisen. Jedermann wird diese Veränderung als Wirkung der Gangbildung erkennen und mit mir annehmen, dass die in den Spalten circulirenden Solutionen den Quarz des Conglomerates und Sandsteines auflösten und ihn als grauen Quarz an den unmittelbar nahe liegenden Saalbändern absetzten; dass durch diesen Process auch eine Präcipitirung der Metallbestandtheile erfolgt ist, wäre mit grosser Wahrscheinlichkeit vorauszusetzen. Es würde dadurch auch die Erfahrung, dass die Sylvanite in der Nähe des grosskörnigen Conglomerates einbrechen, erklärt werden, da die chemischen Wirkungen daselbst am lebhaftesten vor sich gingen. Die vielen mitgetheilten Beobachtungen geben mithin betreffs der Bildung des grauen Gangquarzes und der Pyritmugel im Conglomerate ein sehr lehrreiches Beispiel einer Art Lateral-Secretion, einen sprechenden Beweis für den chemischen Einfluss des Nebengesteins bei der Bildung der Gangmineralien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1864-1865

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Höfer Hanns

Artikel/Article: Tertiärconglomerat im Trachyte zn Nagyág. 333-337