

F. v. Kerner. Zur Kenntnis der dalmatinischen Eisenerze.

Zur Ergänzung einer vor mehreren Jahren gebrachten Notiz, in welcher die Epigenese des Brauneisenerzes von Kotlenice (Nordfuß des Mosor) in Kürze erörtert wurde (Montan-Zeitung 1903), seien hier noch die Gründe angeführt, welche für jenes Erz die Annahme einer Syngenesis ausschließen. Der in der Nachbarschaft kleiner Erznesten, die sich als Hohlräumfüllungen zu erkennen geben, durch die dankenswerten Bemühungen Herrn L. Miottos erschlossene Lagergang ist zwischen zwei Bänke einer homogenen Schichtmasse von Rudistenkalk eingeschaltet. Würde es sich um ein sedimentäres Brauneisenerz handeln, so fänden sich im Liegenden die Anzeichen einer stattgehabten Unterbrechung der marinen Schichtfolge, im Hangenden die Zeichen einer später erfolgten Transgression; die Basis des Erzlagers würde sich als eine einstige verkarstete Terrainoberfläche zu erkennen geben, die hangende Kalkschichte würde (wegen Beimengung oberflächlichen Verwitterungsstaubes des Erzkörpers) rot gefärbt sein und einen brakischen Habitus aufweisen. Es wären Verhältnisse zu erwarten, jenen ähnlich, welche man in Dalmatien an der Grenze zwischen Kreide und Tertiär oft antrifft, wo Toneisensteine in unregelmäßige Vertiefungen der Oberfläche des Rudistenkalkes eingelagert sind und von rötlich oder braun gefärbten Kalken überdeckt werden, die brakische und in ihren tiefsten Lagen selbst limnische Schneckenfaunen führen. Die Bildung eines oberkretazischen Limonitflözes bei Kotlenice wäre, da Turon und Senon in Dalmatien sonst überall marin entwickelt sind, a priori sehr unwahrscheinlich. Die Untersuchung an Ort und Stelle zeigt, daß in der Tat auch dort aus dem Rudistenmeere nie eine Insel aufgeragt hat.

Die Unmöglichkeit der Bildung eines Brauneisensteinflözes bei Kontinuität der Meeresbedeckung in der oberen Kreidezeit braucht nicht durch Hinweis auf geologische Lokalbefunde dargetan zu werden. Die Seeerze stellen allerdings eine unter Wasser vor sich gegangene Bildung von Eisenoxydhydrat dar. Ihre Entstehung ist aber insbesondere, nur in jenen Gebieten, wo Seeerze auftreten, realisierte Bedingungen geknüpft. Eine Ausfällung von Eisenoxydhydrat am Grunde eines zoogene Kalke bildenden Meeres wäre undenkbar.

In dem kaum zu erwägenden Falle, daß das Erzlager von Kotlenice durch submarine Einschwemmung der Zerfallsprodukte eines auf einem benachbarten Lande gebildeten Erzkörpers entstanden wäre, hätte man Rotfärbung der Liegend- und Hangendkalke zu erwarten und müßte die Erzmasse von vielen Schlieren von erhärtetem Kalkschlamm durchzogen sein und wohl auch eine mikroklastische Struktur aufweisen.

Gegen die Annahme, daß das Brauneisenerz von Kotlenice durch Verwitterung aus einem Sideritlager entstanden sei, spricht zunächst das Fehlen solcher Formverhältnisse des Erzkörpers, welche auf vorher stattgehabte Metasomatose hinweisen würden. Aber selbst wenn es möglich gewesen wäre, daß sich ein Spateisensteinflöz in seiner ursprünglichen Form hätte erhalten können, müßte diese eine andere

sein als jene, welche das Limonitlager von Kotlenice zeigt. Wenn aus einer wässerigen Lösung kohlensaurer Kalk und kohlensaures Eisen getrennt zur Abscheidung gelangen, verhält es sich so, daß eine Zeit lang die Bedingungen abwechselnd für die Fällung des ersteren und letzteren Salzes günstiger sind; es fände sich dann zu beiden Seiten eines Hauptflözes ein oftmaliger Wechsel von dünnen Kalk- und Erzlagen. In Kotlenice tritt aber eine einzige dickere Erzschiebt unvermittelt zwischen dickbankigen Kalken auf. Die Entstehung durch Verwitterung eines nicht ursprünglichen und erst durch Metasomatose gebildeten Flinzlagers schließt sich ebenfalls im Hinblick auf diese Formverhältnisse des Erzkörpers aus, desgleichen die Entstehung durch direkte Umwandlung von Kalk in Limonit, für welche jedoch schon die Vorbedingung (Einwirkung eisenchloridhaltiger Wässer) nicht erfüllt war. Es wäre rätselhaft, wieso diese Umwandlung nur eine einzelne Kalksteinbank betroffen und an den Grenzflächen derselben halt gemacht hätte. Auch wäre im Falle einer solchen Bildungsweise die von der feinkörnigen bis dichten Beschaffenheit des Rudistenkalkes sehr abweichende, zum Teil kavernöse und blätterige Textur des Erzes schwer verständlich. Der Umstand, daß in Kotlenice auch in der Tiefe keine Spuren von Spateisenstein gefunden werden, würde an sich noch nicht gegen eine Entstehung des dortigen Brauneisenerzes aus ersterem Erze sprechen, da im höhlen- und klüfterreichen Karste die Tagwässer weit eindringen. Immerhin verdient es Erwähnung, daß das mineralogische Lexikon von Zepharovič überhaupt keine dalmatinische Fundstätte von Siderit anführt; ja selbst unter den zahlreichen Mineralien, welche jüngst Fr. Tučan als mikroskopische Beimengungen der Karstkalk- und Dolomite und der Terra rossa nachwies¹⁾, fehlt der Spateisenstein.

Das Vorhandensein eines einzigen Merkmales sedimentärer Lagerstätten, das Eingeschlossensein des Erzkörpers zwischen zwei Gesteinsbänken, kann angesichts der zahlreichen geologischen und chemischen Momente, welche in Kotlenice gegen eine Syngeneses sprechen, für eine solche nicht beweisend sein. Der Eifer, mit welchem von nicht fachmännischer Seite an der Annahme einer sedimentären Entstehungsweise festgehalten wurde oder noch wird, entsprang wohl der Besorgnis, daß die Deutung des Eisenerzvorkommens von Kotlenice als eines epigenetischen Vorkommens die Bewertung desselben ungünstig beeinflussen würde. Die Frage, ob eine syngenetische oder eine epigenetische Lagerstätte wertvoller sei, läßt sich aber durchaus nicht allgemein im ersteren Sinne beantworten und ist ihre Entscheidung von den geologischen Verhältnissen abhängig. Was speziell Dalmatien betrifft, so ist daselbst für ein Eisenerzlager eine sedimentäre Bildungsweise keine günstige Empfehlung. Die Vorkommnisse an der Grenze zwischen Kreide und Protocän sind minderwertig und bilden keine ausgedehnten Flöze, sondern zerstreute, sehr wenig mächtige Linsen von geringem Umfange. Noch unbedeutender sind die Vorkommen an der Grenze des weißen ladinischen Kalkes gegen den grauen Kalk des Infralias und jene an der Basis der neogenen Schichtserie.

¹⁾ Siehe Verhandl. 1910, Nr. 13, pag. 299—301.